

Οδοντιατρικά ΝΕΑ



www.nkdentalcy.com

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ - ΚΕΡΥΝΕΙΑΣ

Τεύχος 10 - Μάιος 2016



ΣΥΓΓΕΝΗΣ ΕΛΛΕΙΨΗ ΤΟΜΕΩΝ ΑΝΩ ΓΝΑΘΟΥ. ΠΟΙΟΙ ΟΙ
ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΕΡΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ;

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΩΙΜΟΥ ΑΠΟΙΚΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗΣ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑΣ
ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΩΙΜΗΣ ΤΕΡΗΔΟΝΑΣ ΣΟΒΑΡΟΥ ΒΑΘΜΟΥ.

ΕΝΔΟΔΟΝΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΕ ΜΙΑ Η ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΕΣ;

Ο ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΣ ΑΣΘΕΝΗΣ ΣΤΟ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΕΙΟ.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΝΕΡΟΥ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ:
ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΕΠΙΜΟΛΥΝΣΗ, ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ.

SUNSTAR



Οδοντόβουρτσα

Εξαιρετικά μαλακές τρίχες.
Απαλή, αποτελεσματική για
ευαίσθητα δόντια
και ερεθισμένα ούλα

Οδοντόκρεμα & Στοματικό διάλυμα

(για Καθημερινή Χρήση)

Ειδική σύνθεση με βάση το Νιτρικό Κάλιο,
Φθόριο, Βιταμίνες, Αλόη Βέρα και Αλλαντοΐνη που
συμβάλλουν στη μάχη κατά των
διαδικασιών γήρανσης και
αποδυνάμωσης των δοντιών
και των ούλων.



SensiVital®

Η ΠΛΗΡΗΣ ΣΕΙΡΑ ΤΗΣ GUM
ΓΙΑ ΤΗΝ **ΑΝΑΚΟΥΦΙΣΗ** ΚΑΙ
ΤΗΝ **ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΠΡΟΛΗΨΗ** ΤΩΝ
ΕΥΑΙΣΘΗΤΩΝ ΔΟΝΤΙΩΝ



Διατίθεται μόνο στα φαρμακεία

Editorial

Αγαπητοί/ές συνάδελφοι,
Το νέο συμβούλιο του Συλλόγου μας αμέσως
μετά την εκλογή του είχε σαν πρώτο του
μέλημα την συνέχιση της έκδοσης του
περιοδικού «Οδοντιατρικά Νέα» που είχε
σταματήσει τον Μάιο του 2014.
Ευελπιστούμε ότι παίρνοντας στα χέρια
σας το 10^ο τεύχος του περιοδικού μας θα
έχετε την ευκαιρία να εμπλουτίσετε τις
γνώσεις σας και να σας φανεί χρήσιμο
όσο και άλλα περιοδικά οδοντιατρικής του
εξωτερικού.
Ζούμε σε δύσκολους καιρούς για το επάγ-
γελμα μας και σαν σύλλογος, έχουμε
αποφασίσει την ανταπόδοση στους

συναδέλφους όσο το δυνατό περισσότερα,
κάνοντας εκδηλώσεις και σεμινάρια με το
χαμηλότερο δυνατό κόστος.
Ελπίζουμε ότι οι νέοι συνάδελφοι θα βρουν
την θέση τους στην αγορά εργασίας και
σαν Σύλλογος είμαστε έτοιμοι να αφου-
γκραστούμε στα τυχόν αιτήματα που θα
κατατεθούν ενώπιόν μας.
Κυριότερες προκλήσεις του Οδοντιατρικού
επαγγέλματος αυτή την τριετία είναι η ένταξη
του επαγγέλματος μας στο Γενικό Σχέδιο
Υγείας και η τροποποίηση του καταστατι-
κού των οδοντιάτρων που να μπορεί να
ανταποκρίνεται στις σύγχρονες τάσεις.
Ήδη από την προηγούμενη τριετία ο ΠΟΣ

εργάστηκε και έχει παράξει έργο και ευελπι-
στούμε ότι αυτή την τριετία θα καταλήξουμε
με επιτυχία. Αναμένουμε από όλους την
κατάθεση απόψεων για ένα σύγχρονο
καταστατικό.
Όλα τα μέλη του νέου συμβουλίου, είμαστε
δεκτικοί σε όλες σας τις εισηγήσεις για
βελτίωση του επαγγέλματος μας και ελπίζουμε
σε μια επιτυχημένη τριετία,

Συναδελφικά,

Νίκος Παπαδόπουλος
Πρόεδρος του Οδοντιατρικού Συλλόγου
Λευκωσίας - Κερύνειας

Από τον πρόεδρο της Επιστημονικής
Επιτροπής

Αγαπητοί Συνάδελφοι,

Η Επιτροπή μας ήδη έδωσε το στίγμα του
τρόπου σκέψης και λειτουργίας της με την
πρώτη της επιστολή, όπου σας καλούσαμε
να εγκαινιάσουμε και να καθιερώσουμε
μια νέα σχέση μαζί – μια αμφίδρομη σχέση
όπου μας βοηθάτε και σας βοηθούμε,
αναφέροντας χαρακτηριστικά ότι "η
Επιστημονική Επιτροπή δεν πρέπει να
θεωρείται μια κλειστή ομάδα από ιθύνοντες
που έχουν την αποκλειστικότητα για την
επιστημονική επιμόρφωση των Οδοντιάτρων,
αλλά μια ανοιχτή ομάδα συναδέλφων
οι οποίοι σίγουρα έχουν τις δικές τους ιδέες,
αλλά παράλληλα είναι και δέκτες και εφαρ-
μοστές όποιος άλλης καλής ιδέας προταθεί".
Μέσα σε αυτό το πνεύμα λοιπόν και με την
ευκαιρία της έκδοσης του πρώτου τεύχους
του περιοδικού μας για το 2016, σας ενημε-
ρώνουμε για τις σκέψεις μας, τις προσπάθειές
μας και τους στόχους μας.

Κατ' αρχήν, λίγα λόγια σχετικά με την
συγκρότηση και οργάνωση της Επιτροπής.
Συγκρότηση: Όσον αφορά τον αριθμό
των μελών της. Όταν ανάλαβα την Επιτροπή,
θεώρησα ότι αυτή πρέπει να αποτελείται
από ένα ικανό αριθμό μελών, αφ' ενός για
καλύτερο καταμερισμό εργασιών και ευθυνών
και αφ' ετέρου, για να μην παραλύει από
τυχόν απουσία κάποιων μελών της.
Όσον αφορά την σύσταση της. Θεώρησα
ότι πρέπει απαραίτητα να περιλαμβάνει
γενικούς Οδοντιάτρους, καθώς και
εκπροσώπους από κάθε ειδικότητα: Οι
γενικοί Οδοντίατροι έχουν πάντοτε μια πιο
σφαιρική και σωστή εικόνα για το τι θέλει
να ακούσει και να μάθει ο γενικός Οδοντίατρος.
Από την άλλη, ο ειδικός και ο εξειδικευμέ-
νος είναι πιο κατάλληλος να κρίνει και να
αξιολογήσει ένα θέμα της ειδικότητας του.
Επίσης, επιδίωξη ήταν να υπάρχουν στα
μέλη συνάδελφοι που υπηρέτησαν σε
προηγούμενες Επιστημονικές Επιτροπές,
ώστε να βοηθήσουν με την πείρα τους.
Έτσι, στη βάση των ανωτέρω, η Επιτροπή

στελεχώθηκε από τους συναδέλφους
Κυριάκο Λιβέρδο, Σοφκλή Βογιαζή, Μαρίλνα
Σκυλουριώτου, Γιάννο Χατζησωτηρίου,
Λουκία Χατζηπέτρου, Χριστίνα Κωνσταντίνου,
Ελένη Σολουκίδου, Ιπποκράτη Δημοθύρα,
Τάσο Τουμασή, Χρίστο Κωνσταντινίδη και
Χαράλαμπο Σακκά.
Οργάνωση: Η Επιτροπή οργάνωθηκε στην
βάση σαφούς καταμερισμού εργασιών,
καθώς καθορίζονται υπεύθυνοι και "υπο-
επιτροπές" για τα επί μέρους θέματα που
αναλαμβάνονται, με διαρκή και σωστό
συντονισμό μεταξύ τους. Επίσης, πέρα
από τις συνεδριάσεις μας, αναπτύξαμε μια
επικοινωνία μέσω e-mails σε καθημερινή
βάση, για ενημέρωση, προτάσεις, συνεννο-
ήσεις και συντονισμό, κάτι που μας βοηθά
να προχωρούμε πολύ πιο γρήγορα.

Αναλαμβάνοντας λοιπόν τα καθήκοντα
μας, θέσαμε τους πρώτους στόχους και
προτεραιότητες μας: Προώθηση του περι-
οδικού μας, τροχοδρόμηση μιας ημερίδας
για το Φθινόπωρο και του συνεδρίου του
Συλλόγου μας στην αρχή του 2017. Ήταν
κοινή θέση ότι το περιοδικό έπρεπε να τύχει
της μεγαλύτερης μας προσοχής. Με σκοπό
την προώθησή του λοιπόν αλλά και τον
εμπλουτισμό του, πρότεινα την επιδίωξη
συνεργασίας με Ελληνικά περιοδικά, ώστε
να μπορούμε να αναδημοσιεύουμε επιλεγμένα
από εμάς άρθρα τους. Επικοινωνήσαμε με τον
διευθυντή του "Οδοντιατρικού Βήματος", με
τον Πρόεδρο και Γραμματέα της Στοματολο-
γικής Εταιρείας της Ελλάδος η οποία εκδίδει
το περιοδικό "Στοματολογία", καθώς και με
την Ελληνική Οδοντιατρική Ομοσπονδία,
η οποία εκδίδει το περιοδικό "Ελληνικά
Στοματολογικά Χρονικά", θέτοντας τους το
αίτημά μας. Το τελευταίο εξετάστηκε από τις
αρμόδιες Επιτροπές και τα Συμβούλια και
εγκρίθηκε από όλους. Μετά από αυτή την
πολύ θετική εξέλιξη, η επιτροπή μας οργάνω-
θηκε στο θέμα του περιοδικού ως ακολούθως:
Ο Κυριάκος Λιβέρδος τέθηκε επικεφαλής
και υπεύθυνος του, ενώ καθορίστηκε μια
"υποεπιτροπή" από γενικούς Οδοντιάτρους
(γενικούς Οδοντιάτρους όχι τυχαία αλλά
για τους λόγους που αναφέρθηκαν πιο
πάνω), αποτελούμενη από τον Ιπποκράτη

Δημοθύρα, την Χριστίνα Κωνσταντίνου
και τον Τάσο Τουμασή, η οποία ανέλαβε
την επισκόπηση και την επιλογή άρθρων
από τα Ελληνικά περιοδικά (οι ειδικοί και οι
εξειδικευμένοι έχουν συμβουλευτικό ρόλο
εκεί όπου χρειάζεται). Παράλληλα, όλα τα
παιδιά της επιτροπής μερίμνησαν και μερι-
μνούν για την εξασφάλιση άρθρων Κυπρί-
ων συγγραφέων, για αυτήν αλλά και για τις
μελλοντικές μας εκδόσεις, ώστε να υπάρχει
μια ισορροπία μεταξύ των "ξένων" και των
"δικών" μας άρθρων.

Τέλος, έχω έρθει σε επαφή με τον Πρόεδρο
της Επιστημονικής Επιτροπής του Παγκυ-
πρίου Ιατρικού Συλλόγου, με σκοπό μια
εποικοδομητική συνεργασία μεταξύ των
δύο Επιτροπών: αναδημοσίευση επιλεγμένων
άρθρων από δικά τους περιοδικά στο δικό
μας και αντίθετα, παρουσιάσεις επιλεγμένων
ιατρικών θεμάτων στον Σύλλογό μας και
αντίθετα κ.α.. Τον συντονισμό αυτής της
συνεργασίας θα αναλάβει Λουκία Χατζηπέτρου,
που σαν Γναθοπροσωποχειρουργός είναι
μέλος και των δύο Συλλόγων.

Αυτά για αρχή. Ελπίζουμε να μπορέσουμε
να σας προσφέρουμε αυτά που θέλουμε.
Με τον εξαιρετικό ζήλο των παιδιών της
επιτροπής, τις ιδέες τους, την προσπάθειά
τους και τον ενθουσιασμό τους, για τα
οποία τα ευχαριστώ θερμά, και με την δική
σας βοήθεια, είμαι σίγουρος ότι θα τα
καταφέρουμε.

Και με την ευκαιρία αυτής της επικοινωνίας,
σας καλούμε για συγγραφή άρθρων,
καθώς και για επιστημονικές παρουσιάσεις
στον θεσμό της Πέμπτης. Όπως αναφέρα-
με και στην επιστολή μας, η διατήρηση του
επιστημονικού μας επιπέδου, όπως και η
περαιτέρω ανύψωσή του, είναι έργο όλων
μας και μας αφορά όλους. Γιατί πάνω από
όλα, είμαστε επιστήμονες.

Σπύρος Παπαχαράλαμπος
Πρόεδρος Επιστημονικής Επιτροπής

Maximum Translucency and Strength

New Anterior Zirconia from Argen Digital



ARGEN Z ANTERIOR
Super Translucent Zirconia

Cosmetic Zirconia for the Esthetic Zone

ArgenZ Anterior Zirconia crowns and bridges deliver an optimal increase in translucency and vitality. The composition of ArgenZ Anterior contains cubic zirconia which refracts light for an optical effect similar to that of natural teeth. The outcome is a highly esthetic restoration with lifelike results.



- 25% More Translucent than HT Zirconia
- Flexural Strength of 765 MPa
- Single to 3-unit Anterior Bridges
- Single Unit Posterior Crowns



M. MAKRIS & SON LTD
Dental Laboratories for General Prosthesis

PELEKANOS BLDG. 2L, KRITIS STREET, 1060 NICOSIA, CYPRUS
TEL: 22764348/9, 22754035, FAX: 22769876, MOBILE: 99698305
email: makrisdental@cytanet.com.cy
website: www.mmakris.com.cy

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

- EDITORIAL
- ΣΥΓΓΕΝΗΣ ΕΛΛΕΙΨΗ ΤΟΜΕΩΝ ΑΝΩ ΓΝΑΘΟΥ. ΠΟΙΟΙ ΟΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΕΡΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ; Σκυλλουριώτου Μαριλένα
- Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΩΙΜΟΥ ΑΠΟΙΚΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗΣ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΩΙΜΗΣ ΤΕΡΗΔΟΝΑΣ ΣΟΒΑΡΟΥ ΒΑΘΜΟΥ Σακκάς Χαράλαμπος
- ΕΝΔΟΔΟΝΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΕ ΜΙΑ Ή ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΕΣ; Τσίρλης Αναστάσιος
- Ο ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΣ ΑΣΘΕΝΗΣ ΣΤΟ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΕΙΟ Βελονακή Φ, Πανουργίας Ε, Βελονακής Ε, Παπαναστασίου Χ, Αθανασούλη Θ., Βατοπούλος Α.
- ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΝΕΡΟΥ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ: ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΕΠΙΜΟΛΥΝΣΗ, ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ Βελονακή Φ, Πανουργίας Ε, Βελονακής Ε, Παπαναστασίου Χ, Αθανασούλη Θ., Βατοπούλος Α.

ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ - ΚΕΡΥΝΕΙΑΣ

Πρόεδρος: Νίκος Παπαδόπουλος

Γραμματέας: Γιώργος Παμπορίδης

Ταμίας: Τάσος Τουμασής

Μέλη: Αναστασία Αριστοδήμου, Σπύρος Παπαχαράλαμπος

Επιστημονική Επιτροπή:

Πρόεδρος: Σπύρος Παπαχαράλαμπος

Μέλη: Κυριάκος Λιβέρδος, Σοφοκλής Βογιαζής, Λουκία Χατζηπέτρου, Μαριλένα Σκυλλουριώτου, Ελένη Σολουκίδου, Γιάννος Χατζησωτηρίου, Χριστίνα Κωνσταντίνου, Ιπποκράτης Δημόθουρας, Χρίστος Κωνσταντινίδης, Τάσος Τουμασής, Χαράλαμπος Σάκκας.

Επαγγελματική Επιτροπή

Πρόεδρος: Αναστασία Αριστοδήμου

Υπεύθυνος έκδοσης: Κυριάκος Λιβέρδος

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ - ΕΚΔΟΤΗΣ - ΣΥΝΤΑΞΗ: Οδοντιατρικός Σύλλογος Λευκωσίας - Κερύνειας
28ης Οκτωβρίου 1, Έγκωμη Business Center, Μπλόκ Β, Διαμ. 205, 2414 Έγκωμη,
Ταχ. Κυβ. 27898, 2434, Έγκωμη, Λευκωσία.
Τηλέφωνο: 22 819 819, 22 819 820, Φαξ: 22 819 815, E-mail: info@nkdentalcycy.com
Σχεδιασμός: www.ohmipixel.com

www.nkdentalcy.com



ΣΥΓΓΕΝΗΣ ΕΛΛΕΙΨΗ ΤΟΜΕΩΝ ΑΝΩ ΓΝΑΘΟΥ ΠΟΙΟΙ ΟΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΕΡΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ;

Σκυλλουριώτου Μαριλένα - Χειρουργός Οδοντίατρος Ειδικός Ορθοδοντικός

Η συγγενής έλλειψη δοντιών αποτελεί αρκετά συχνό εύρημα σε ασθενείς που προσέρχονται για ορθοδοντική θεραπεία. Μερικές δε φορές αποτελούν και την κύρια αιτία της προσέλευσης. Εμφανίζονται κυρίως στη μόνιμη οδοντοφυΐα, και ποικίλουν από την πλήρη έλλειψη όλων των δοντιών (ανοδοντία), στην έλλειψη 6 δοντιών και άνω (ολιγοδοντία), έως και την έλλειψη λίγων μόνο δοντιών (υποδοντία).

Η ανοδοντία και η ολιγοδοντία είναι σπάνιες καταστάσεις και συνήθως σχετίζονται με συστηματικές ανωμαλίες ή σύνδρομα, όπως το σύνδρομο εξωδερμικής δυσπλασίας. Αντίθετα, η υποδοντία είναι σχετικά συχνή κατάσταση. Ίαν γενικός κανόνας, εάν μόνο ένα ή λίγα δόντια λείπουν, τότε το ελλείπον δόντι θα είναι το πιο άπω δόντι του αντίστοιχου τύπου. Για παράδειγμα, αν λείπει συγγενώς ένας γομφίος, τότε σχεδόν πάντα αυτός θα είναι ο τρίτος γομφίος. Αντίστοιχα, εάν λείπει ένας τομέας, σχεδόν πάντα αυτός θα είναι ο πλάγιος τομέας· και εάν λείπει ένας προγόμφιος, αυτός θα είναι σχεδόν πάντα ο δεύτερος προγόμφιος, ενώ εξαίρεση αποτελούν οι τομείς της κάτω γνάθου.

Οι συγγενείς ελλείψεις δοντιών επηρεάζουν πολλαπλώς το στοματογναθικό σύστημα. Μπορούν να επιφέρουν

αλλαγές στις θέσεις των παρακείμενων δοντιών και στους ανταγωνιστές, διαταραχές των συγκλεισιακών σχέσεων και της λειτουργίας, προβλήματα ασυμμετρίας των οδοντικών τόξων και τέλος αισθητικά προβλήματα ανάλογα με τον εντοπισμό τους στους οδοντικούς φραγμούς.

Οι συγγενείς ελλείψεις δοντιών θεωρούνται σαν αποτέλεσμα διαφοροποίησης των οδοντικών ιστών, αν και από πρόσφατες μελέτες διαμορφώνεται η άποψη ότι είναι αποτέλεσμα γονιδιακών μεταλλάξεων. Ως πιθανά αίτια δημιουργίας τους αναφέρονται διάφοροι γενετικοί και επιγενετικοί παράγοντες.

Η συχνότητα συγγενής έλλειψης των άνω πλαγίων τομέων κυμαίνεται από 0,95 σε 2,5% στον γενικό πληθυσμό, έτσι είναι ένα συχνό πρόβλημα στην ορθοδοντική και την προσθετική. Μπορεί να αντιμετωπιστεί είτε με το ορθοδοντικό κλείσιμο του χώρου και την αντικατάσταση του ελλειπόντος πλάγιου τομέα από τον κυνόδοντα, ή με το άνοιγμα των διαστημάτων και προσθετική αντικατάσταση του ελλείποντος πλάγιου τομέα. Ο κάθε τρόπος αντιμετώπισης έχει τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά του. Η καταλληλότερη επιλογή θα εξαρτηθεί από τις ειδικές κλινικές καταστάσεις και τις προτιμήσεις του ασθενή.

ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΟΡΘΟΔΟΝΤΙΚΗΣ

Ενδείξεις και αντενδείξεις

Το κλείσιμο των διαστημάτων επιλέγεται με συνεκτίμηση των ακόλουθων παραγόντων:

Τύπος προφίλ

Ο παράγοντας αυτός πρέπει να αξιολογείται ανεξάρτητα από την ανωμαλία της σύγκλεισης. Ένα σχετικά ορθογναθικό προφίλ δε θα επηρεάσει τόσο την επιλογή σχεδίου θεραπείας. Κυρτό προφίλ χωρίς άλλες αντενδείξεις για κλείσιμο των διαστημάτων επιδιώκεται να θεραπευτεί με αντικατάσταση του ελλείποντος πλάγιου από τον κυνόδοντα. Όμως, σε έναν ασθενή με έντονα κυρτό προφίλ, οπισθογναθισμό κάτω γνάθου και μικρή προπέτεια του γενείου, το κλείσιμο των διαστημάτων δεν αποτελεί την ιδανικότερη επιλογή.

Οδοντική σχέση

Σύγκλειση τάξης II κατά Angle με προγναθισμό άνω γνάθου θεωρείται ως απόλυτη ένδειξη για σύγκλειση των διαστημάτων. Παρόμοια προσέγγιση συνίσταται σε ανωμαλίες σύγκλεισης τάξης I κατά Angle με έντονο συνωστισμό όπου απαιτούνται εξαγωγές στην κάτω γνάθο. Γενικά, οποτεδήποτε απαιτούνται εξαγωγές για ορθοδοντικούς λόγους στην άνω γνάθο, όπως έντονος συνωστισμός ή έντονη χειλική

απόκλιση προσθίων δοντιών, προεξέχοντα χείλη, το κλείσιμο των διαστημάτων των ελλειπόντων άνω πλαγίων είναι η κατάλληλη επιλογή. Ανωμαλία σύγκλεισης τάξης III κατά Angle θεωρείται γενικά ως αντένδειξη για κλείσιμο των διαστημάτων, ειδικά σε άτομα με οπισθογναθισμό της άνω γνάθου.

Μέγεθος, σχήμα και χρώμα των δοντιών

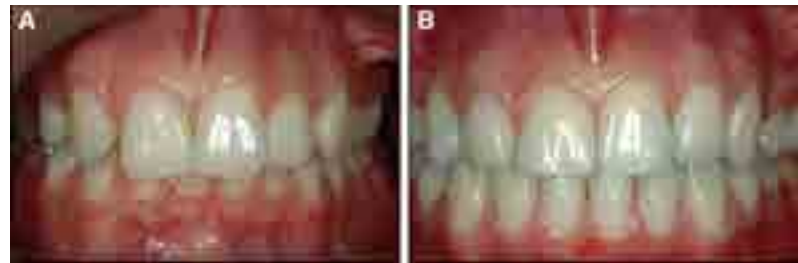
Οι κυνόδοντες μικρού μεγέθους (να έχουν περίπου το ίδιο μέγεθος με τον παρακείμενο προγόμφιο), μπορούν ευκολότερα να μετατραπούν σε πλάγιους τομείς. Επίσης το χρώμα του κυνόδοντα πρέπει να προσεγγίζει αυτό του κεντρικού τομέα (στις περισσότερες περιπτώσεις είναι περισσότερο σκούρος και πιο κιτρινωπός).

Συμμετρία

Σε περιπτώσεις ετερόπλευρης έλλειψης δεν είναι εύκολη η ευθυγράμμιση της μέσης γραμμής των φραγμών. Ο ετερόπλευρος πλάγιος τομέας είναι συχνά κωνικού σχήματος ή νάνος, με λεπτή και κοντή ρίζα, κάτι που προκαλεί δυσαρμονία μεγέθους μεταξύ των προσθίων δοντιών. Σε τέτοιες καταστάσεις αρκετές φορές κρίνεται αναγκαίο να εξαχθεί ο νάνος πλάγιος και να γίνει κλείσιμο των διαστημάτων, όπως θα γινόταν σε αμφοτερόπλευρη έλλειψη, γιατί αυτό διευκολύνει τη διόρθωση της μέσης γραμμής και την επίτευξη συμμετρίας στο άνω οδοντικό τόξο.

Πλεονεκτήματα

Κύριο πλεονέκτημα του κλεισίματος των διαστημάτων είναι ότι όλη η θεραπεία μπορεί να ολοκληρωθεί με το πέρας της ορθοδοντικής θεραπείας σε νεαρή ηλικία και με μόνιμο αποτέλεσμα. Οι διαστάσεις της φατνιακής απόφυσης στην περιοχή του ελλείποντος πλάγιου διατηρούνται από την εγγύς μετακίνηση του κυνόδοντα στη θέση αυτή. Ο ασθενής διατηρεί τη φυσική του οδοντοφυΐα (Εικόνα 1).



Εικόνα 1.

Α Ετερόπλευρη αγενεσία άνω δεξιού πλάγιου τομέα σε κορίτσι 14 χρόνων. Το σχέδιο θεραπείας περιελάμβανε αντικατάσταση του ελλειπόντος πλάγιου από τον κυνόδοντα και εξαγωγή του πρώτου αριστερού προγόμφιου. Β Στο τέλος της θεραπείας τοποθετήθηκαν όψεις πορσελάνης στον πρώτο προγόμφιο ο οποίος αντικατέστησε τον κυνόδοντα, και στον κυνόδοντα, ο οποίος αντικατέστησε τον πλάγιο.

Μειονεκτήματα

Το σημαντικότερο μειονέκτημα είναι η μεγάλη τάση για υποτροπή και άνοιγμα διαστημάτων μεταξύ των προσθίων δοντιών μετά το πέρας της ορθοδοντικής θεραπείας. Μπορεί όμως να αντιμετωπιστεί με μακράς διάρκειας συγκράτηση με τη συγκόλληση συγκρατητικού σύρματος στις υπερώιες επιφάνειες των 6 προσθίων δοντιών. Ένα ακόμη μειονέκτημα είναι η αδαμα-

« Οι συγγενείς ελλείψεις δοντιών επηρεάζουν πολλαπλώς το στοματογναθικό σύστημα. Μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στις θέσεις των παρακείμενων δοντιών και στους ανταγωνιστές, διαταραχές των συγκλεισιακών σχέσεων και της λειτουργίας, προβλήματα ασυμμετρίας των οδοντικών τόξων και τέλος αισθητικά προβλήματα ανάλογα με τον εντοπισμό τους στους οδοντικούς φραγμούς »

νινοπλαστική, η οποία απαιτείται συνήθως στον κυνόδοντα και τον πρώτο προγόμφιο, ώστε να μοιάζουν με τα δόντια τα οποία αντικαθιστούν. Επίσης η χρωματική διαφορά που υπάρχει συνήθως μεταξύ κυνοδόντων και κεντρικών τομέων. Τέλος, με το κλείσιμο των διαστημάτων δεν μπορεί να επιτευχθεί κυνοδοντικά προστατευμένη σύγκλειση. Αυτό θεωρείται από ορισμένους μειονέκτημα λόγω των δυνάμεων που ασκούνται στους πρώτους προγομφίους. Όμως, έρευνες σχετικά με τη σύγκλειση και το περιοδόντιο δείχνουν πως δεν υπάρχει οποιαδήποτε απόδειξη ότι η κυνοδοντικά προστατευμένη σύγκλειση είναι καλύτερη λειτουργικά, αλλά ότι το κλείσιμο των διαστημάτων με τους προγόμφιους στη θέση των κυνοδόντων οδηγεί σε μία λειτουργικά αποδεκτή σχέση με

σύγκλειση ομαδικής συνέργειας στην εργαζόμενη πλευρά.

ΑΝΟΙΓΜΑ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΒΟΗΘΕΙΑ ΟΡΘΟΔΟΝΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΘΕΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Ενδείξεις και αντενδείξεις

Το άνοιγμα των διαστημάτων, επίσης επιλέγεται με συνεκτίμηση των ακόλουθων παραγόντων:

Τύπος προφίλ

Σε ασθενείς με κοίλο προφίλ, οι οποίοι συνήθως εμφανίζουν μηδενική ή αρνητική οριζόντια πρόταξη με ανεπάρκεια του μέσου τριτημορίου και με προγναθισμό της κάτω γνάθου, ενδείκνυται το άνοιγμα των διαστημάτων. Επίσης η δημιουργία χώρου για προσθετική αποκατάσταση ενδείκνυται και στις περιπτώσεις έντονα ανορθωμένων άνω κεντρικών τομέων.

Οδοντική σχέση

Σε ανωμαλίες σύγκλεισης τάξης III κατά Angle (όπου δεν υπάρχει έντονο σκελετικό πρόβλημα), η δημιουργία χώρου και η προσθετική αντικατάσταση των ελλειπόντων πλάγιων αποτελεί ένδειξη αφού μπορεί έτσι να βελτιωθεί η υπάρχουσα ανωμαλία. Επίσης ενδείκνυται σε ασθενείς με γενικευμένη αραιοδοντία.

Πλεονεκτήματα

Η δημιουργία χώρου για αποκατάσταση ελλειπόντων άνω πλαγίων ευνοεί την ιδανική τάξης I κυνοδοντική σχέση και αυτό από κάποιες σχολές θεωρείται πλεονέκτημα συγκλεισιακά και λειτουργικά (Εικόνα 2).

Μειονεκτήματα

Το κύριο μειονέκτημα είναι η ανάγκη για προσθετική αποκατάσταση στην πρόσθια αισθητική περιοχή, όπου η σκιά και η διαφάνεια του δοντιού, το χρώμα και το περίγραμμα των ούλων είναι μεγάλης σημασίας και δύσκολο



Εικόνα 2.

Α, Β) Αμφοτερόπλευρη αγενεσία άνω πλάγιων τομέων σε κορίτσι 15 χρόνων.

Το σχέδιο θεραπείας περιελάμβανε διάνοιξη διαστημάτων και δημιουργία χώρου (C) για αντικατάσταση των ελλειπόντων πλάγιων από εμφυτεύματα (D, E, F).



να ελεγχθούν με την πάροδο του χρόνου. Επίσης, το σχέδιο θεραπείας δεν ολοκληρώνεται με το πέρας της ορθοδοντικής θεραπείας. Αυτό σημαίνει ότι μετά το πέρας της ορθοδοντικής θεραπείας απαιτείται μεγάλης διάρκειας συγκράτηση των διαστημάτων μέχρι την ολοκλήρωση της αύξησης. Έτσι και τα έξοδα αναπόφευκτα αυξάνονται.

ΕΠΑΝΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΘΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ

Κλείσιμο διαστήματος και αλλαγή σχήματος δοντιού άμεσα με σύνθετη ρητίνη. Αν επιλεγεί το κλείσιμο του διαστήματος, συνήθως η τροποποίηση του σχήματος του κυνόδοντα είναι αναγκαία. Ο απλούστερος και πιο συντηρητικός τρόπος μετατροπής του κυνόδοντα σε πλάγιο τομέα γίνεται με τη χρήση συνθέτων ρητινών και συγκολλητικών συστημάτων.

Αλλαγή σχήματος δοντιού με έμμεση αποκατάσταση μερικής κάλυψης Εναλλακτικά, η αλλαγή του σχήματος μπορεί να γίνει με έμμεσες αποκαταστάσεις ολικής ή μερικής κάλυψης.

Αποκατάσταση με γέφυρα συγκολλητικού τύπου (τύπου Maryland)

Όταν επιλέγεται η δημιουργία χώρου για προσθετική αποκατάσταση του ελλείποντος δοντιού, αυτός ο τύπος αποκαταστάσεων θεωρείται ως ο πιο συντηρητικός καθώς διατηρεί τα όμορα δόντια εντελώς άθικτα ή με ελάχιστη παρασκευή για τη δημιουργία θέσης ένθεσης ή απλά για την δημιουργία χώρου για τα πτερύγια όταν η σύγκλειση είναι αυστηρή. Εμφανίζει 67,3% ποσο-

στό πενταετούς επιβίωσης. Οι παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη για την τοποθέτηση μιας τέτοιας αποκατάστασης περιλαμβάνουν τη θέση, την κινητικότητα, το πάχος και την ημιδιαφάνεια των δοντιών στηριγμάτων. η παρουσία παραλειπουργικών έξεων είναι αντένδειξη για τοποθέτηση γέφυρας αυτού του τύπου, διότι αυξάνονται οι πιθανότητες αποκόλλησής της.

Αποκατάσταση ολικής κάλυψης με πρόβολο

Η δεύτερη συντηρητικότερη αποκατάσταση. Εμφανίζει 92,3% ποσοστό πενταετούς επιβίωσης. Ο κυνόδοντας αποτελεί ιδανικό στήριγμα για μια τέτοια αποκατάσταση εξαιτίας των διαστάσεων της μύλης και του μήκους της ρίζας του.

Γέφυρα ολικής κάλυψης

Αυτή είναι η λιγότερη συντηρητική αποκατάσταση και συνήθως επιλέγεται σε περιπτώσεις αντικατάστασης προϋπάρχουσας ακίνητης πρόσθειας, ή σε περιπτώσεις που τα δόντια-στηρίγματα χρειάζονται αποκατάσταση και στις προστομιακές τους επιφάνειες.

Αποκατάσταση με εμφύτευμα

Αποτελεί την πιο συντηρητική προσθετική επιλογή, μιας και αφήνει εντελώς ανέπαφα τα όμορα δόντια, με πολύ υψηλά ποσοστά επιτυχίας και με καλή οστεοενσωμάτωση. Υπάρχουν κάποιοι παράγοντες όμως που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όταν αποφασίζεται αυτή η αποκατάσταση.

Πρώτον, απαιτείται δημιουργία χώρου τοποθέτησης εμφυτεύματος στη φατνιακή απόφυση: όταν γίνεται η δι-

άγνωση έλλειψης άνω πλαγίων τομέων, συνήθως οι νεογίλοι άνω πλάγιοι τομείς έχουν παραμείνει στο φραγμό. Σε τέτοιες περιπτώσεις ίσως είναι απαραίτητο να αφαιρούνται εκλεκτικά οι νεογίλοι πλάγιοι τομείς ώστε να διευκολυνθούν οι μόνιμοι κυνόδοντες και να ανατείλουν εγγύτερα, δίπλα στους κεντρικούς τομείς. Έτσι ο κυνόδοντας θα επηρεάσει το πάχος της νωδής φατνιακής απόφυσης εξαιτίας του μεγάλου χειλεογλωσσικού του εύρους, αλλιώς η φατνιακή απόφυση δε θα αναπτυχθεί πλήρως λόγω της έλλειψης του πλαγίου τομέα. Αργότερα κατά τη διάρκεια της ορθοδοντικής θεραπείας, καθώς ο κυνόδοντας μετακινείται άπω για να δημιουργηθεί ο απαραίτητος χώρος για την τοποθέτηση του εμφυτεύματος, η μετακίνηση της ρίζας του προκαλεί την αύξηση της φατνιακής απόφυσης που καθίσταται αρκετή και ικανή για την τοποθέτησή του, η οποία όμως πρέπει να γίνεται σχετικά σύντομα. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται Implant site development. Εάν οι παρειογλωσσικές διαστάσεις της φατνιακής απόφυσης δεν είναι ικανές για τοποθέτηση εμφυτεύματος, τότε απαιτείται ανάπλάσή της με τη χρήση οστικών μοσχευμάτων.

Ο απαιτούμενος χώρος που απαιτείται για την τοποθέτηση του εμφυτεύματος καθορίζεται με ένα από τους παρακάτω τρόπους:

- Ο χρυσός κανόνας
- Ανάλυση Bolton
- Διαγνωστικό κέραμα
- Από τον ετερόπλευρο πлагιο τομέα (αν υπάρχει και δεν είναι νάνος ή κωνικού σχήματος)

Γενικά, έχει προταθεί ότι ο χώρος για τη τοποθέτηση του εμφυτεύματος δεν πρέπει να είναι μικρότερος από 6,3mm μεταξύ των μυλών και 5,7mm μεταξύ των ριζών.

Σε ορισμένους ασθενείς ίσως είναι αδύνατο να επιτευχθεί αποδεκτός μεσορριζικός χώρος. Συγκεκριμένα, σε έναν ασθενή με τάση για ανωμαλία τάξης III κατά Angle, στον οποίο απαιτείται χειλική απόκλιση των άνω κεντρικών τομέων, όταν οι μύλες αποκλίνουν χειλικά οι ρίζες τείνουν να συγκλίνουν μεταξύ τους οδηγώντας σε αυτό που ονομάζεται «προχός αμάξης». Σε αυτές τις περιπτώσεις απαιτείται εναλλακτική προσθετική επιλογή (ορθοδοντικό κλείσιμο διαστημάτων στην πρόσθια περιοχή και δημιουργία χώρου για τοποθέτηση εμφυτευμάτων στην περιοχή των προγομφίων).

ΑΥΤΟΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ

Η αυτομεταμόσχευση αποτελεί μια ενδιαφέρουσα εναλλακτική θεραπευτική επιλογή σε ασθενείς με αγενεσία άνω πλαγίων τομέων, όπου οι διαπλασσομένοι προγόμφιοι χρησιμοποιούνται συνήθως για την αντικατάσταση των ελλειπόντων πλαγίων, ενώ κατάλληλη αισθητική απόδοση τους πρέπει να προβλεφθεί. Ιδανική χρονική στιγμή για την αυτομεταμόσχευση των προγομφίων στην περιοχή των πλαγίων είναι όταν η διάπλαση της ρίζας τους έχει φτάσει 2/3 με ¾ του ολικού τους μήκους. Μετά την επιτυχή αυτομεταμόσχευση, η διάπλαση της ρίζας συνεχίζεται και η πρόγνωση για πλήρη επούλωση των περιοδοντικών ιστών σε αυτό το στάδιο διάπλασης της ρίζας είναι μεγαλύτερη από 90%. Πιθανά συμβάματα αφορούν την αγκύλωση του δοντιού, την απόρριψη και την νέκρωση του πολφού.

ΤΕΛΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι δύο πιο κοινές θεραπευτικές προσεγγίσεις σε ασθενείς με αγενεσία άνω πλαγίων τομέων είναι το κλείσιμο των διαστημάτων με αντικατάσταση από τους κυνόδοντες, και η δημιουργία χώρου για προσθετική αποκατάσταση.

Η επιλογή του κατάλληλου σχεδίου θεραπείας πρέπει να γίνεται μετά από πλήρη μελέτη της κάθε περίπτωσης ξεχωριστά, χωρίς επηρεασμό από προσωπικές απόψεις και προκαταλήψεις, ικανοποιώντας ταυτόχρονα τις απαιτήσεις του ασθενή και οδηγώντας στα επιθυμητά αισθητικά, λειτουργικά και

βιολογικά αποτελέσματα, πάντοτε με τη συνεργασία του ορθοδοντικού, του γενικού οδοντίατρου και των γονέων του ασθενή.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Al-Anezi S. A., “**Orthodontic treatment for a patient with hypodontia involving the maxillary lateral incisors**” Am J Orthod Dentofacial Orthop 2011; 139:690-7.
- Beyer A, Tausche E, Boening K, Harzer W. “**Orthodontic Space Opening in Patients with Congenitally Missing Lateral Incisors Timing of Orthodontic Treatment and Implant Insertion**” Angle Orthodontist 2007; Vol 77, No 3.
- Brough E, Ana Nora Donaldson, and Farhad B. Naini. “**Canine substitution for missing maxillary lateral incisors: The influence of canine morphology, size, and shade on perceptions of smile attractiveness**” Am J Orthod Dentofacial Orthop 2010; 138:705. e1-705.e9.
- Kinzer Greogory A., Kokkich Vincent O. Jr. Managing Congenitally “**Missing Lateral Incisors Part I: Canine Substitution**” Advanced Esthetics and Interdisciplinary Dentistry 2007 Vol 3 No 3: 2-5.
- Kinzer Greogory A., Kokkich Vincent O. Jr. “**Managing Congenitally Missing Lateral Incisors Part II: Tooth-Supported Restorations**” Journal of Esthetic and Restorative Dentistry 2005 Vol 17:76-84.
- Kinzer Greogory A., Kokkich Vincent O. Jr. “**Managing Congenitally Missing Lateral Incisors Part III: Single Tooth Implants**” Journal of Esthetic and Restorative Dentistry 2005 Vol 17:202-210.
- Kokkich V. Jr, “**Early Management of Congenitally Missing Teeth**” Semin Orthod 2005; 11:146–151.

- Kokkich Vincent G. “**Maxillary Lateral Incisor Implants: Planning with the Aid of Orthodontics**” J Oral Maxillofac Surg 2004; 62:48-56.
- Kokkich Vincent Jr., Kinzer Gregori A., Janakieski J. “**Congenitally missing maxillary incisors: Restorative replacement**” Am J Orthod Dentofacial Orthop 2011; Vol 139: 434-45.
- Kokkich Vincent Jr., Kinzer Gregori A., Janakieski J. “**Congenitally missing maxillary incisors: Canine substitution**” Am J Orthod Dentofacial Orthop 2011; Vol 139: 434-45
- Mangano C. et al, “**Esthetic Evaluation of Implants Placed after Orthodontic Treatment in Patients with Congenitally Missing Lateral Incisors**” Journal of Esthetic and Restorative Dentistry 2014; Vol 26 • No 1 • 61–71.
- Matthias Krassnig, Stefan Fickl. “**Congenitally Missing Lateral Incisors: A Comparison Between Restorative, Implant, and Orthodontic Approaches**” Dent Clin N Am 55 (2011) 283–299.
- McNeill RW, Joondeph DR. “**Congenitally absent maxillary lateral incisors: treatment planning consideration**” Angle Orthod 1973; 43: 24-29.
- Olsen T, Kokkich Vincent G. “**Postorthodontic root approximation after opening space for maxillary lateral incisor implants**” Am J Orthod Dentofacial Orthop 2010; 137:158. e1-158.e8.
- Robertsson S, Mohlin B. “**The congenitally missing upper lateral incisor. A retrospective study of orthodontic space closure versus restorative treatment**” European Journal of Orthodontics 2000; Vol 22 697-710.
- Vastardis H, Karimbux N, Guthua SW, Seidman JG, Seidman CE, Ahuman “**MSX1 homeodomain missence mutation causes selective tooth agenesis**” Nat Genet. 1996; 13:417-421.
- Zachrisson BU. “**Improving orthodontic results in cases with maxillary incisors missing**” Am J Orthod 1979; 73:274-289.

Σημείωμα από τον υπεύθυνο έκδοσης

Η έκδοση του περιοδικού των οδοντιατρικών νέων που έχετε στα χέρια σας είναι αποτέλεσμα ομαδικής θελουντικής δουλειάς των μελών της επιστημονικής επιτροπής του ΤΟΣΑΚ που εργάζονται εις βάρος του ελεύθερου χρόνου τους, έχοντας ως μοναδική ανταμοιβή το αίσθημα της προσφοράς στους συναδέλφους.

Κτίζοντας πάνω σε αυτό που ξεκίνησαν με επιτυχία προηγούμενες επιστημονικές επιτροπές και συμβούλια του ΤΟΑΣΚ θα προσπαθήσουμε να εμπλουτίσουμε το περιεχόμενο του περιοδικού. Σε αυτό θα περιλαμβάνονται άρθρα αναδημοσιευμένα από γνωστά ελληνικά περιοδικά με τα οποία εξασφαλίσαμε συνεργασία αλλά και άρθρα μελών των τοπικών οδοντιατρικών συλλόγων.

Προσδοκούμε στη συνεργασία σας η οποία είναι καθοριστική στη συνέχιση αυτής της προσπάθειας. Καλούμε όλους εσάς που έχετε τη δυνατότητα να ασχοληθείτε με τη συγγραφή κάποιου επιστημονικού άρθρου να επικοινωνήσετε μαζί μας στέλνοντας ηλεκτρονικό μήνυμα στη διεύθυνση kyriakos@liverdosdental.com.cy.

Επίσης καλούμε τους υπεύθυνους επιστημονικών εταιρειών αλλά και επιστημονικών επιτροπών των τοπικών συλλόγων να μας ενημερώνουν για τις προγραμματισμένες εκδηλώσεις τους ώστε να τις περιλαμβάνουμε στο πρόγραμμα εκδηλώσεων.

Στο περιοδικό μας θα συνεχίσουμε να παρουσιάζουμε αγγελίες από συναδέλφους τις οποίες θα μπορείτε να στέλνετε στη γραμματεία του συλλόγου μας στη διεύθυνση info@nkdentalcycy.com.

Με εκτίμηση,

Κυριάκος Λιβέρδος

Ειδικός Χειρουργός Στόματος



Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΩΙΜΟΥ ΑΠΟΙΚΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗΣ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΩΙΜΗΣ ΤΕΡΗΔΟΝΑΣ ΣΟΒΑΡΟΥ ΒΑΘΜΟΥ

Σακκάς Χαράλαμπος - Χειρουργός Οδοντίατρος Μετεκπαιδευθείς στην Παιδοδοντία

Σύμφωνα με νεότερες επιδημιολογικές μελέτες ο αποικισμός της στοματικής κοιλότητας με τερηδονογόνα μικρόβια ξεκινάει από την νεογνική ηλικία και αρκετά νωρίτερα από την ανατολή των πρώτων νεογιλών δοντιών (1).Αυτή η επιστημονική τοποθέτηση εν μέρει,αντιτίθεται μιας παλαιότερης άποψης ότι η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός των τερηδονογόνων μικροοργανισμών συνέπιπτε με την ανατολή των νεογιλών δοντιών.

Τα βακτήρια που ανιχνεύονται στη στοματική κοιλότητα νωδών νεογνών είναι συνήθως διάφορα αναερόβια όπως οι στρεπτόκοκκοι και οι γαλακτοβάκιλλοι, συνυπάρχουν όμως και σε μικρότερους αριθμούς και άλλα βακτήρια, μεταξύ των οποίων και ορισμένα αερόβια.Εκείνο όμως που πρέπει ιδιαίτερώς να επισημανθεί είναι ότι η πρώτη ομάδα μικροοργανισμών που εγκαθίσταται στην στοματική κοιλότητα σε ποσοστά μέχρι και 80% είναι οι Str.Mutans και Str.Sobrinus, που αποτελούν τα κατ'έξοχην τερηδονογόνα μικρόβια(3).Άλλες μικροβιολογικές μελέτες κατέδειξαν επίσης τους Str.Mitis, Str.Sanguis και P.Melaninogenica ως πρώιμους αποικιστές της στοματικής κοιλότητας των νωδών νεογνών(4).

Πρέπει να τονιστεί ότι, η ποικιλία και ο αριθμός των τερηδονογόνων στρεπτοκόκκων αυξάνεται με την πάροδο της ηλικίας του νεογνού.Επιπλέον, εντός των πρώτων τριών μηνών του νεογνού πιθανόν να ανιχνεύονται και ευργετικά μικροβιακά είδη, που δρουν

« Συνίσταται όπως η πρώτη επίσκεψη του παιδιού να πραγματοποιείται στον οδοντίατρο με την ανατολή του πρώτου νεογιλού δοντιού και όχι αργότερα του ενός έτους, ώστε να αναλυθεί και διεξοδικά να επεξηγηθεί στους γονείς η σημασία της εφαρμογής πρόωρων προληπτικών προγραμμάτων στοματικής αγωγής »

προστατευτικά και ωφέλιμα για τον ξενιστή,ασκώντας βακτηριοκτόνο δράση,όπως είναι ο Veillonella parvula(4). Η μεταβίβαση και η εγκατάσταση των τερηδονογόνων μικροβίων στην στοματική κοιλότητα των νεογνών μπορεί να είναι κάθετη ή οριζόντια. Σπανιότερα μπορεί ο πρώιμος αποικισμός να

οφείλεται σε επιλοίμωξη(5).

Ο ρόλος της μητέρας (70 %)(Φωτ.1) έχει αναδειχθεί ως ο πλέον καθοριστικός στον κάθετο τρόπο μεταβίβασης των τερηδονογόνων μικροβίων (Σχήμα 1) ,ενώ δεν θα πρέπει να υποτιμάται και ο ρόλος των υπολοίπων μελών της οικογενείας (οριζόντιος τρόπος-30%) (πατέρας,αδελφία)(6).

Η ανάλυση των ερευνητικών ευρημάτων της μελέτης του Berkowitz και των συνεργατών του(7) απέδειξε ότι το επίπεδο της στοματικής υγείας της μητέρας επηρεάζει σε ένα πολύ σημαντικό βαθμό την ποιότητα αλλά και την ποσότητα του μικροβιακού φορτίου της στοματικής κοιλότητας του παιδιού.Συγκεκριμένα, έχει αναφερθεί ότι, το ποσοστό επιμόλυνσης της στοματικής κοιλότητας των παιδιών με Str. Mutans ανήλθε στο 58% από μητέρες των οποίων η συγκέντρωση του Str. Mutans στο σάλιο τους ξεπερνούσε τις 10⁵ colony forming units (cfu)/ml.Οι πιθανότητες όμως επιμόλυνσης των παιδιών με Str.Mutans ήταν σαφέστατα πολύ λιγότερες (6 φορές) όταν το μικροβιακό φορτίο των μητέρων τους με Str.Mutans ήταν λιγότερο της συγκέντρωσης των 10³ cfu/ml. Σε μια άλλη

μελέτη του Kohler και των συνεργατών του(8), έχει αναφερθεί ότι, η εφαρμογή προληπτικού προγράμματος στοματικής αγωγής στις μητέρες μπορεί να μειώσει το ποσοστό αποικισμού των παιδιών τους με Str.Mutans έως και 11%, σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου (μητέρες στις οποίες δεν εφαρμόστηκε κάποιο προληπτικό πρόγραμμα) το ποσοστό μικροβιακού αποικισμού του στόματος των παιδιών τους ανήλθε στο 45%.

Σε μια ευρείας κλίμακας έρευνα που διεξήχθη από τον Grindorfjord και τους συνεργάτες του(9), εξετάστηκαν 786 παιδιά ηλικίας ενός έτους και ταξινομήθηκαν σε ομάδες κινδύνου ανάλογα με την παρουσία παραγόντων κινδύνου για ανάπτυξη οδοντικής τερηδόνας (Str.Mutans, διατροφολογικές συνήθειες, επίπεδο στοματικής υγιεινής). Τα παιδιά επανεξετάστηκαν στην ηλικία των 3,5 ετών, όπου και εξάχθηκε το συμπέρασμα ότι η παρουσία ή όχι του Str. Mutans στη στοματική κοιλότητα των παιδιών κάτω του ενός έτους αποτελούσε τον κυριότερο παράγοντα κινδύνου ανάπτυξης πρώιμης τερηδόνας σοβαρής μορφής.

Πρέπει να επισημανθεί ότι η πλειοψηφία των εργαστηριακών ευρημάτων φανέρωσε απόλυτη ταύτηση των γονοτυπικών ιδιοσημοτήτων των μικροοργανισμών που ανευρέθηκαν στο στόμα του παιδιού και των μητέρων τους(10,11).



Οι συνήθειες που έχει η μητέρα όσον αφορά την φροντίδα του παιδιού διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην κάθετη μετάδοση των τερηδονογόνων μικροβίων που πραγματοποιείται διαμέσου του σάλιου.

Πρέπει να τονιστεί ότι τα φιλιά της μητέρας στο στόμα ή και στις παλάμες του νεογέννητου παιδιού αυξάνουν τον κίνδυνο μεταβίβασης μικροβίων από τη στοματική κοιλότητα της μητέρας στο στόματικό περιβάλλον του παιδιού.Σημαντικό ρόλο επίσης κατέχει το γεγονός ότι αρκετές μητέρες χρησιμοποιούν κοινά οικιακά σκεύη (κουτάλι,πιρούνι,ποτήρι) κατά την θρέψη του παιδιού.

Σύμφωνα με την μελέτη του Kohler και των συνεργατών του (8) παρατηρείται άμεσος συσχετισμός του πρώιμου αποικισμού της στοματικής κοιλότητας των παιδιών (πριν την ηλικία των 2 ετών) με την εμφάνιση της πρώιμης σοβαρής μορφής (Φωτ.2 και 3).Επισημονικά έχει αποδειχθεί ότι τα παιδιά που αποκτούν τερηδονογόνα μικρόβια μέχρι την ηλικία των 2 ετών, έχουν 5 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να αναπτύξουν τερηδόνα πριν την ηλικία των 4 ετών, σε αντίθεση με τα παιδιά που δεν απέκτησαν τερηδονογόνους μικροοργανισμούς ως την ηλικία των 2 ετών.

Ανάλογα αποτελέσματα έχουν εξαχθεί και από την μελέτη των Alaluusua και Renkonen(12) όπου διαπιστώθηκε, ότι η πιθανότητα ανάπτυξης πρώιμης τερηδόνας είναι 7-11 φορές μεγαλύτερη, στα παιδιά των οποίων οι μητέρες τους είχαν αυξημένη συγκέντρωση του Str. Mutans, σε σύγκριση με τα παιδιά, στις μητέρες των οποίων, το ποσοστό ανίχνευσης του Str.Mutans ήταν ελάχιστο.

Αναλύοντας τα επιστημονικά δεδομένα της ισχύουσας βιβλιογραφίας καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι, ο πρώιμος αποικισμός της στοματικής κοιλότητας με τερηδονογόνα μικρόβια (Str.Mutans) αποτελεί παράγοντα κινδύνου για ανάπτυξη πρώιμης τερηδόνας σοβαρής μορφής.

Συνίσταται όπως η πρώτη επίσκεψη του παιδιού να πραγματοποιείται στον οδοντίατρο με την ανατολή του πρώτου νεογιλού δοντιού και όχι αργότερα του ενός έτους, ώστε να αναλυθεί και διεξοδικά να επεξηγηθεί στους γονείς η σημασία της εφαρμογής πρόωρων προληπτικών προγραμμάτων στοματικής αγωγής.



Φωτ.2 και 3.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Berkowitz RJ. **Mutans Streptococci: Acquisition and Transmission.** Pediatr.Dent. 2006; 28:106-109.
- Page C, Dasanayake A, Li Y, Pan Y, Hsy J, Hardin M: **Natural history of Streptococcus sanguis in the oral cavity of infants: Evidence for a discrete window of infectivity.** Infection Immun 2000; 68:4018-4023.
- Cortelli S, Cortelli J, Aquino D, et al: **Clinical status and detection of periodontopathogens and Streptococcus mutans in children with high levels of supragingival biofilm.** Braz Oral Res 2009; 23:313-318.
- Haraldsson G, Holbrook WP, Kononen E: **Clonal persistence of oral Fusobacterium nucleatum in infancy.** Dent Res 2004; 83:500-504.
- Kulekcia G, Leblebicioglu B, Keskin F, Ciftci S, Badur S: **Salivary detection of periodontopathic bacteria in periodontally healthy children.** Anaerobe 2008; 14:49-54.
- Coufield PW: **Dental Caries: a transmissible and infectious disease revisited: a position paper.** Pediatr.Dent. 1997; 19:491-498.
- Berkowitz RJ, Turner J, Green P: **Maternal salivary levels of Strptococcus Mutans: The primary oral infection in infants.** Arch Oral Biol. 1981; 26:147-149.
- Kohler B et al: **Preventive measures in mothers influence the establishment of Streptococcus mutans in their infants** Arch Oral Biol 1983; 28:225-231.
- Grindorfjord M, et al: **Stepwise prediction of dental caries in children up to 3.5 years of age.** Caries Res 1995;30:356-366.
- Law V, Seow WK, Townsend G: **Factors influencing oral colonization of mutans streptococci in young children.** Australian Dental Journal 2007; 52:93-100.
- LeeY, Shiun W, Tchaou S, et al: **The transmission of BANA-positive periodontal bacterial species from caregivers to children.** JADA 2006; 137:1539-1546.
- Alaluusua S, Renkonen OV: **Streptococcus mutans establishment and dental caries experience in children from 2 to 4 years old.** Scand.J.Dent.Res 1981; 91:453-7.



ΕΝΔΟΔΟΝΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΕ ΜΙΑ Η ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΕΣ;

Αναδημοσίευση από το περιοδικό 'Οδοντιατρικό Βήμα', τεύχος 105, 2015 (σελίδες 8-11).

Η αντιμετώπιση ενδοδοντικών προβλημάτων προϋποθέτει βαθιά γνώση του αντικειμένου και σιγουριά κατά τη θεραπευτική διαδικασία, διαφορετικά η ζημιά που μπορεί να προκληθεί στο δόντι ίσως είναι ανεπανόρθωτη.

Ο κλινικός οδοντίατρος, που κατά κύριο λόγο είναι ο πρώτος στον οποίο απευθύνεται ο ασθενής, θα πρέπει να είναι σε θέση να εκτιμήσει την κατάσταση και ακολούθως ή να καταρτίσει ο ίδιος σχέδιο θεραπείας ή να παραπέμψει τον ασθενή στον ειδικό, εφόσον κριθεί απαραίτητο. Η εργασία που παρουσιάζεται περιλαμβάνεται στο βιβλίο «Πρακτικά Μαθήματα Ενδοδοντίας» των εκδόσεων του «Οδοντιατρικού Βήματος» που επιμελήθηκε ο Αναπλ. Καθηγητής ΕΚΠΑ, Γιώργος Ι. Σίσκος, ενώ τη μετάφραση έκανε ο κ. Γιώργος Δ. Κωστούρος, MSc Ενδοδοντολογίας.

ΣΚΟΠΟΣ

Η διαμόρφωση κατευθυντήριων γραμμών σχετικά με τον απαιτούμενο αριθμό συνεδριών για την επίτευξη του βέλτιστου δυνατού αποτελέσματος.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αν και στο μάθημα αυτό διατυπώνονται ορισμένες γενικές προτάσεις, η απόφαση όσον αφορά τον αριθμό συνεδριών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση μιας ενδοδοντικής θεραπείας πρέπει να λαμβάνεται ειδικά για κάθε περίπτωση και αφού ληφθούν υπ' όψιν το ιατρικό και οδοντιατρικό ιστορικό του ασθενούς, αλλά και τα σημεία και συμπτώματα που υπάρχουν.

ΕΝΔΟΔΟΝΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΕ ΜΙΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

Οι οδοντίατροι που επιλέγουν να ολοκληρώσουν την ενδοδοντική θεραπεία σε μία συνεδρία θεμελιώνουν την απόφασή τους στην αρχή ότι δόντια με ζωντανό πολφό που έχει αποκαλυφθεί από τερηδόνα, ή δόντια με φλεγμονή του πολφού χωρίς περιακρορριζική παθολογία, είναι ως επί το πλείστον άσηπτα στο ακρορριζικό τμήμα τους. Η απουσία μόλυνσης στην περιοχή αυτή δικαιολογεί την ολοκλήρωση της ενδοδοντικής θεραπείας σε μία συνεδρία.

Οι πιο πρόσφατες έρευνες δεν στηρίζουν την άποψη ότι σε όλους τους ριζικούς σωλήνες με νεκρό πολφό επιβάλλεται να τοποθετηθεί, επί τουλάχιστον μία εβδομάδα, κάποιο αντισηπτικό, ώστε να εξασφαλισθεί η απαραίτητη αντισηψία για τον έλεγχο της περιακρορριζικής πάθησης. Οι τελευταίες μελέτες δείχνουν ότι, εφόσον η χημικομηχανική επεξεργασία του ριζικού σωλήνα γίνει σχολαστικά, το αποτέλεσμα που επιτυγχάνεται είναι παραπλήσιο, είτε η ενδοδοντική θεραπεία ολοκληρωθεί σε μία συνεδρία είτε σε περισσότερες. Πρέπει όμως να σημειώσουμε ότι αν η διαδικασία της αντισηψίας δεν γίνει επαρκώς το ποσοστό αποκατάστασης των αλλοιώσεων είναι μικρότερο από 50%. Επομένως, η απόφαση πρέπει να λαμβάνεται για κάθε περίπτωση χωριστά, αφού συνυπολογισθούν όλες οι διαθέσιμες πληροφορίες σχετικά με το ιστορικό και τη διάγνωση της προς αντιμετώπιση περίπτωσης.

Πλεονεκτήματα

- Ταχύτερη διαδικασία.
- Πιο εξυπηρετική για τον ασθενή.
- Συνήθως δεν ανακλύπτε πρόβλημα συγκατάθεσης του ασθενούς.

- Εξαλείφεται το ενδεχόμενο αναμόλυνσης κατά την περίοδο που το δόντι έχει προσωρινή έμφραξη, μεταξύ των συνεδριών.

- Η οριστική αποκατάσταση, που θα διασφαλίσει τη μακροχρόνια επιτυχία, μπορεί να γίνει νωρίτερα.

Μειονεκτήματα

- Η εσπευσμένη ολοκλήρωση μπορεί να αποβεί εις βάρος της ποιότητας.

- Οι μολυσμένοι, με νεκρό πολφό ριζικοί σωλήνες ενδέχεται να μην απολυμανθούν σωστά.

- Περιπτώσεις επαναλήψεων με ανθεκτική μικροβιακή χλωρίδα μπορεί να μην απολυμανθούν σωστά.

- Όταν οι κλινικοί εργάζονται υπό πίεση υπάρχει πιθανότητα να ανακύψουν αδικαιολόγητα συμβάματα. Μπορεί να σπάσουν μικροεργαλεία ή να μη γίνει σωστή συμπίκνωση της γουταπέρκας (δηλ. να έχουμε υπέμφραξη ή υπερέμφραξη), οπότε ο ριζικός σωλήνας είναι ευάλωτος σε μικροβιακή διείσδυση και η ενδοδοντική θεραπεία διατρέχει κίνδυνο αποτυχίας.

- Τα ποσοστά επιτυχίας ίσως είναι χαμηλότερα για δόντια με μολυσμένο ριζικό σωλήνα, όταν η ενδοδοντική θεραπεία ολοκληρώνεται σε μία συνεδρία.

ΕΝΔΟΔΟΝΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΕΣ

Τα δόντια με νεκρό πολφό και περιακρορριζική παθολογία είναι μολυσμένα με πολλές χιλιάδες μικροοργανισμούς. Δεδομένου ότι αυτές οι περιπτώσεις θα αντιμετωπισθούν επιτυχώς μόνον εφόσον γίνει επιτυχής αντισηψία, χρειαζόμαστε αποδεδειγμένα αποτελεσματικές μεθόδους αντισηψίας, οι οποίες περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- Χημικομηχανική επεξεργασία με βαθμιαία αυξανόμενα μεγέθη ρινών μέχρι το προσδιορισμένο μήκος εργασίας.

- Χημική απολύμανση με αντιμικροβιακά διαλύματα υγρών διακλυσμού, τα οποία χρησιμοποιούνται καθ' όλη τη διάρκεια παρασκευής του ριζικού σωλήνα.

- Πλήρωση του ριζικού σωλήνα με ενδορριζικά φάρμακα. Η έρευνα υποδεικνύει ότι οι περιπτώσεις που απαι-

τούν ενδοδοντική θεραπεία πρέπει να διακρίνονται σε περιπτώσεις με μόλυνση και χωρίς μόλυνση. Η συζήτηση επικεντρώνεται στο εξής ερώτημα: «Είναι δυνατή η πλήρης αντισηψία ενός μολυσμένου ριζικού σωλήνα σε μία συνεδρία;»

– Οι περιπτώσεις με μολυσμένους ριζικούς σωλήνες ενδέχεται να περιλαμβάνουν δόντια με νεκρό πολφό και αποτυχημένη ενδοδοντική θεραπεία που εμφανίζουν περιακρορριζική παθολογία. Αυτές οι περιπτώσεις αντιμετωπίζονται καλύτερα σε περισσότερες από μία συνεδρίες, με την τοποθέτηση υδροξειδίου του ασβεστίου στο ριζικό σωλήνα μεταξύ των συνεδριών, το οποίο αδρανοποιεί τις τοξίνες και καταστρέφει τα μικρόβια.

– Σε έκτακτες συνθήκες, στις οποίες συχνά ανήκουν οι μη προγραμματισμένες ενδοδοντικές θεραπείες, η έλλειψη χρόνου αποτελεί άλλον ένα σοβαρό παράγοντα που δικαιολογεί την αναβολή ολοκλήρωσης της ενδοδοντικής θεραπείας σε μία συνεδρία.

« Η απόφαση να ολοκληρωθεί μια ενδοδοντική θεραπεία σε μία συνεδρία ή σε δύο (και περισσότερες) μπορεί να εξαρτηθεί από απτά ζητήματα, όπως είναι το ιατρικό και οδοντιατρικό ιστορικό του ασθενούς, η ποσότητα των οδοντικών ουσιών που έχει απομείνει, ο πόνος ή τα σημεία και συμπτώματα φλεγμονής, και η πολυπλοκότητα της μορφολογίας των ριζικών σωλήνων »

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Πριν το 1995

- Σύμφωνα με τη γνώμη αρκετών συγγραφέων, δεν υπάρχει σύστημα χημικομηχανικής επεξεργασίας ικανό να καταστρέψει όλα τα μικρόβια που είναι εγκατεστημένα στο περίπλοκο σύστημα των ριζικών σωλήνων.

- Αρκετοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι τα μικρόβια που επιβιώνουν στο σύστημα μολυσμένων ριζικών σωλήνων μετά από τη χημικομηχανική επεξεργασία τους είναι η βασική αιτία για τη μη αποκατάσταση της περιακρορριζικής παθολογίας.

- Αρκετοί ερευνητές προτείνουν την τοποθέτηση στο ριζικό σωλήνα πάστας υδροξειδίου του ασβεστίου για 14-28 ημέρες, με στόχο την εξάλειψη όλων των μικροβίων που έχουν επιβιώσει μετά τη χημικομηχανική επεξεργασία του.

- Άλλοι συγγραφείς αναφέρουν ότι η αναζωπύρωση μετά την ολοκλήρωση της ενδοδοντικής θεραπείας σε μία συνεδρία είναι αναπόφευκτη.

Πρόσφατα

Αρκετά άρθρα που δημοσιεύθηκαν την τελευταία δεκαετία αμφισβητούν πολλές από τις θέσεις και απόψεις της κλασικής βιβλιογραφίας, που επί σειρά ετών αποτελούσαν τις βασικές κατευθυντήριες γραμμές με βάση τις οποίες όλοι αποφάσιζαν την αντιμετώπιση:

- Το υδροξείδιο του ασβεστίου δεν αποτελεί πανάκεια για την εξάλειψη όλων των ανθεκτικών στη ΧΜΕ μικροβίων που ευθύνονται για τις ενδοδοντικές λοιμώξεις, όπως αποδεικνύεται από μελέτες που ανίχνευσαν ζώντα μικρόβια ακόμη και μετά από 4 κύκλους μηνιαίας τοποθέτησης υδροξειδίου του ασβεστίου σε μολυσμένους ριζικούς σωλήνες.

- Οι σύγχρονες τεχνικές ΧΜΕ είναι πιο αποτελεσματικές από τις κλασικές όσον αφορά τη μείωση του αριθμού των μικροβίων στους ριζικούς σωλήνες σε επίπεδα που είναι αδύνατο να στηρίξουν τη βιωσιμότητα του μικροβιακού πληθυσμού.

- Τα διαλύματα και οι τεχνικές διακλυσμού είναι σήμερα πολύ πιο αποδοτικά στην αντιμετώπιση των μικροβίων που συνδέονται με την ενδοδοντική θεραπεία:

– Η χλωρεξιδίνη (CHX) 2%, ένα πολύ αποτελεσματικό αντιμικροβιακό διάλυμα, χρησιμοποιείται ευρέως για την εξάλειψη των μικροβίων που ανθίστανται στο υποχλωριώδες νάτριο.

– Το MTAD BioPure (Dentsply) είναι ένα μείγμα τετρακυκλίνης (δοξυκυκλίνη, 3%), κιτρικού οξέος (4,25%) και ενός απορροπαντικού [Tween-80 (Akzo Nobel), 0,5% με pH 2,15]. Αυτό το αντιμικροβιακό και αντιβιοτικό/αντισηπτικό διάλυμα έχει πλέον προστεθεί στο οπλοστάσιο των παραγόντων για την απολύμανση του ριζικού σωλήνα.

– Άριστα απολυμαντικά αποτελέσματα έχουν αναφερθεί μετά τη χρήση πάστας υδροξειδίου του ασβεστίου και χλωρεξιδίνης.

• Αξιόλογος αριθμός ερευνητικών εργασιών αναφέρουν ότι δεν υπάρχει διαφορά στο ποσοστό επιτυχίας μεταξύ ενδοδοντικών θεραπειών που ολοκληρώνονται σε μία ή περισσότερες συνεδρίες. Η ακόλουθη διατύπωση στο τεύχος Μαρτίου 2008 του περιοδικού Journal of Endodontics, αποτελεί την κατακλείδα των περισσότερων ειδικών: «Δεν καταγράφηκε καμιά στατιστικώς σημαντική διαφορά στην ακτινογραφική ένδειξη αποκατάστασης περι-ακρορριζικών αλλοιώσεων δοντιών με νεκρό πολφό και περιακρορριζική παθολογία, είτε αμέσως μετά την ολοκλήρωση της ενδοδοντικής θεραπείας είτε στη 12μηνη επανεξέταση, μεταξύ των περιπτώσεων που η ενδοδοντική θεραπεία ολοκληρώθηκε σε μία συνεδρία και σε εκείνων που ολοκληρώθηκαν σε δύο συνεδρίες, με τοποθέτηση πάστας υδροξειδίου του ασβεστίου και χλωρεξιδίνης μεταξύ των συνεδριών.»

ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ

Ενδείξεις για ενδοδοντική θεραπεία σε μία συνεδρία

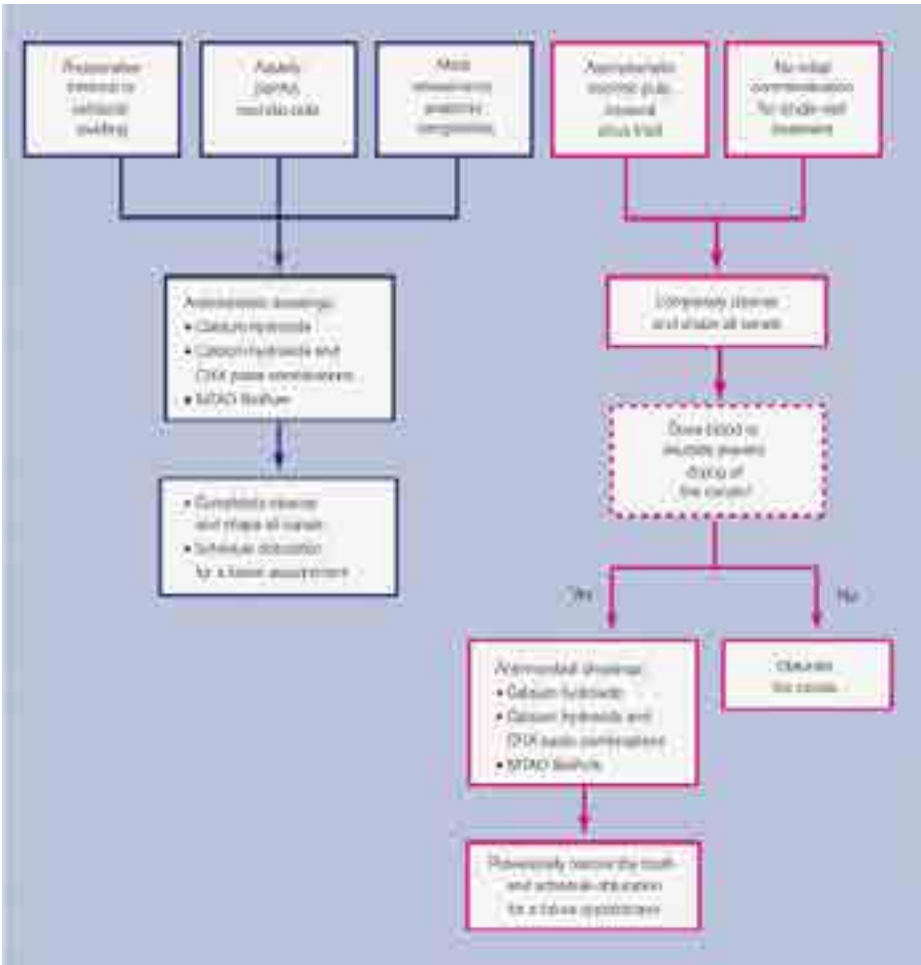
• Ασυμπτωματικό δόντι με ζωντανό πολφό και υγιείς περιακρορριζικούς ιστούς: συμπεριλαμβάνονται τυχαία αποκάλυψη πολφού και σκόπιμη εκπόλωση για προσθετικούς ή περιοδοντικούς λόγους.

• Μη αντιστρεπτή πολφίτιδα: ο πολφικός ιστός φλεγμαίνει και δεν φαίνεται να έχει μολυνθεί από στοματικά υγρά (ο πάσχων πολφός είναι καλυμμένος από επανορθωτική εργασία ή οποία δεν εμφανίζει μικροδιείσδυση).

• Νεκρός πολφός με περιακρορριζική παθολογία και απουσία οξέος πόνου: συμπεριλαμβάνονται περιπτώσεις όπου δεν εμφανίζεται εξίδρωμα ή πύον στο ριζικό σωλήνα κατά τη χημικομηχανική επεξεργασία στο μήκος εργασίας, υπό την προϋπόθεση ότι η ΧΜΕ μπορεί να απαλείψει όποια δυσάρεστη οσμή προκύπτει από την αποσύνθεση ιστών.

• Μερικά ή ολικά νεκρός πολφός, χωρίς ακρορριζική περιρριζίτιδα και περι-ακρορριζική αλλοίωση.

• Ασυμπτωματικό δόντι με περιακρορριζική παθολογία και εμφανές συρρίγγιο.



Εικ. 1: Αλγόριθμος που μας βοηθά να αποφασίσουμε αν μια ενδοδοντική θεραπεία θα γίνει σε μία (κόκκινο) ή περισσότερες (μπλε) συνεδρίες.

Ενδείξεις για ενδοδοντική θεραπεία σε δύο ή περισσότερες συνεδρίες

• Απουσία κλινικής ικανότητας και εμπειρίας: ο μετεπεμβατικός πόνος δεν είναι σπάνιος, σε μια τέτοια περίπτωση, και μπορεί να οφείλεται σε κάποιο σύμβαμα κατά τη διάρκεια της ενδοδοντικής θεραπείας ή σε πλημμελή ΧΜΕ. Ενδέχεται να έχει παραμείνει πολφικός ιστός, κάποιος ριζικός σωλήνας να μην έχει εντοπιστεί, οι περιακρορριζικοί ιστοί να έχουν υποστεί τραυματισμό και μόλυνση λόγω υπερδιεύρυνσης πέρα από το ακρορριζικό τρήμα ή να έχουν προωθηθεί υγρά διακλυσμών μαζί με υπολείμματα νεκρού πολφού στον περιακρορριζικό χώρο, προκαλώντας φλεγμονώδη αντίδραση.

• Δόντια με υπερβολικά έντονη συμπτωματολογία: η ανακούφιση από μετεπεμβατικό πόνο και φλεγμονή γίνεται πολύ πιο εύκολα μέσω ενός ανοικτού ριζικού σωλήνα. Ο ανοικτός και προσβάσιμος ριζικός σωλήνας μπορεί να λειτουργήσει ως διέξοδος για την εκτόνωση της περιακρορριζικής πίεσης που αναπτύσσεται από την παραγωγή και συσσώρευση εξιδρωματικών υγρών. Ο ριζικός σωλήνας και ο μυλικός θάλαμος

μπορούν να χρησιμεύσουν ως δεξαμενή συλλογής των περιακρορριζικών υγρών. Αν δεν υπάρχει περιακρορριζική μόλυνση, ο πόνος εξαιτίας της περι-ακρορριζικής φλεγμονής θα υποχωρήσει σε διάστημα 48-72 ωρών. Κατόπιν, μπορεί να γίνει εκ του ασφαλούς έμφραξη του ριζικού σωλήνα.

• Οξεία περιακρορριζική φλεγμονή (οξύ φατνιακό απόστημα, αναζωπυρούμενο απόστημα, φλεγμονή των μαλακών ιστών): Ίσως χρειασθεί διάνοιξη του μυλικού θαλάμου, ώστε να διευκολυνθεί η παροχέτευση του πύου μέσω του ριζικού σωλήνα. Ωστόσο, η ανακούφιση από τον πόνο σε δόντι όπου έχει γίνει πρόωρη έμφραξη του ριζικού σωλήνα απαιτεί την αφαίρεση του εμφρακτικού υλικού. Σε αυτό το στάδιο μπορεί να προκληθεί βλάβη στους περιακρορριζικούς ιστούς, λόγω ενδεχόμενης διαρροής των καυστικών διαλυτών που χρησιμοποιούνται για την απομάκρυνση του υλικού έμφραξης.

• Ασυμπτωματικά ή συμπτωματικά δόντια με περιακρορριζική αλλοίωση που μετά τη ΧΜΕ διαρκώς παροχετεύ-

ουν υγρά μέσω του ριζικού σωλήνα. Σε ριζικό σωλήνα που είναι αδύνατο να στεγνώσει, δεν πρέπει να γίνεται έμφραξη. Τα εμφρακτικά υλικά, δηλ. το φύραμα και η γουταπέρκα, δεν πρόκειται να προσκολληθούν σε μια τέτοια περίπτωση στα τοιχώματα του ριζικού σωλήνα. Έτσι δημιουργούνται κενά, τα οποία συνιστούν οδούς μικροδιείσδυσης και οδηγούν σε ανεπαρκή έμφραξη του ακρορριζικού πέρατος του ριζικού σωλήνα. Επομένως, η μικροδιείσδυση είναι αναπόφευκτη και η αποτυχία της ενδοδοντικής θεραπείας σχεδόν σίγουρη.

• Οι ριζικοί σωλήνες των δοντιών που απαιτούν επανάληψη ενδοδοντικής θεραπείας περιέχουν μικροβιακή χλωρίδα που πολύ δύσκολα τίθεται υπό έλεγχο. Επιπλέον, έχει επισημανθεί σε μελέτες ότι το εμφρακτικό υλικό που αφαιρείται κατά τη ΧΜΕ, μαζί με τα μικρόβια που εγκλωβίστηκαν σε αυτό, προωθείται εκτός ακρορριζικού τμήματος, προς τη μολυσμένη περιακρορριζική περιοχή, και έτσι συνεισφέρει στο ενδεχόμενο αναζωπύρωσης (Εικ.1).

Σύσταση

Κάθε περίπτωση πρέπει να μελετάται και να σταθμίζεται προσεκτικά, πριν προχωρήσετε σε θεραπεία. Η απόφαση πρέπει να βασίζεται στο βαθμό δυσκολίας του περιστατικού και στην ικανότητα του επεμβαίνοντος. Αν δύσκολα μπορεί να επιτύχει ο κλινικός –μέσα σε εύλογο χρονικό διάστημα– τους στόχους μιας επιτυχούς ενδοδοντικής θεραπείας, αυτή πρέπει να ολοκληρωθεί σε μεταγενέστερη συνεδρία. Αν κρίνουμε ότι το περιστατικό είναι ιδιαίτερα δύσκολο, τότε πρέπει να το παραπέμψουμε σε ειδικό.

ΣΥΝΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Επαρκής απολύμανση

Αν μελετήσει κανείς τα πρωτόκολλα εργασιών που έδειξαν ικανοποιητική αποκατάσταση μετά από ενδοδοντική θεραπεία σε μία συνεδρία, θα προσέξει ότι για την επίτευξη άσηπτης θεραπείας δίνεται έμφραση στους ακόλουθους παράγοντες:

1. Χρήση απομονωτήρα, απομόνωση δοντιού και απολύμανση της επιφάνειας πρόσβασης στο δόντι.

2. Παρασκευή των ριζικών σωλήνων

μέχρι ένα ικανοποιητικό εύρος ακρορριζικά, που να επιτρέπει σωστό καθαρισμό και διακλυσμό του ακρορριζικού τριτημορίου του ριζικού σωλήνα.

3. Αφθονοί διακλυσμοί καθ' όλη τη διάρκεια της ΧΜΕ με 0,5 έως 6% υποχλωριώδες νάτριο, 2% χλωρεξιδίνη ή/και συνδυασμό 30% υπεροξειδίου του υδρογόνου με 10% ιωδιούχο κάλιο.

4. Διακλυσμοί με διαιθυλαμινοτετραοξικό οξύ (EDTA) επί 60 δευτερόλεπτα (ή περιοδικά, κατά τη διάρκεια της ΧΜΕ) για την απομάκρυνση του οδοντινικού επιχρίσματος από τα τοιχώματα του ριζικού σωλήνα πριν την τελική έμφραξη: – Αν και το υποχλωριώδες νάτριο με EDTA ανήκουν στους αντισηπτικούς παράγοντες που χρησιμοποιούνται ευρύτερα, είναι προς όφελός μας να διαθέτουμε και άλλα διαλύματα διακλυσμού, για την επίτευξη αντισηψίας ευρύτερου φάσματος. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα στις περιπτώσεις επίμονων αλλοιώσεων και επανάληψης ενδοδοντικής θεραπείας. Έχει προταθεί η διαβροχή του ριζικού σωλήνα με 5% ιωδιούχο κάλιο ή 2% χλωρεξιδίνη επί 10 λεπτά.

Κριτήρια για την τελική έμφραξη του ριζικού σωλήνα

Πριν την τελική έμφραξη ενός ριζικού σωλήνα πρέπει να είστε σίγουροι ότι μπορείτε να εκτελέσετε τα ακόλουθα:

1. Να προωθήσετε ένα μικροεργαλείο μέχρι το μήκος διαβατότητας και να προσδιορίσετε με ακρίβεια το μήκος εργασίας.

2. Να παρασκευάσετε σωστά το ριζικό σωλήνα, μέχρι το μήκος εργασίας, διατηρώντας την ακρορριζική διαβατότητα.

3. Μετά τη ΧΜΕ, να απολυμάνετε το ριζικό σωλήνα και να τον απαλλάξετε από πολφικό ιστό, οδοντινικό επίχρισμα και ρινίσματα, με συνεχή χρήση υποχλωριώδους νατρίου, χλωρεξιδίνης, EDTA ή/και MTAD Biopure.

4. Να στεγνώσετε το ριζικό σωλήνα.

Σύσταση

Αν όλα τα παραπάνω κριτήρια πληρούνται μέσα σε εύλογο χρονικό πλαίσιο, τότε το δόντι συνιστά άριστη περίπτωση ολοκλήρωσης της ενδοδοντικής θεραπείας σε μία συνεδρία.

Διάγνωση

Σύμφωνα με αρκετές ερευνητικές εργασίες, δεν παρατηρούνται σημαντικές διαφορές στη συχνότητα εμφάνισης αναζωπύρωσης ή/και στα ποσοστά επιτυχίας, ανεξάρτητα από τα συμπτώματα πριν την έναρξη της θεραπείας, το φύλο, την ηλικία, το μέγεθος της αλλοίωσης ή τη χορήγηση αναλγητικών και αντιβιοτικών κατά τη διάρκεια της ενδοδοντικής θεραπείας.

Συγκατάθεση του ασθενούς

Ανεξάρτητα από τον αριθμό των συνεδριών που θεωρεί ο κλινικός αναγκαίο για την ολοκλήρωση μιας ενδοδοντικής θεραπείας, δεν επιτρέπεται να ξεκινήσει οπιδήποτε χωρίς την ενημέρωση του ασθενούς σχετικά με τα πλεονεκτήματα και τα πιθανά μειονεκτήματα της συγκεκριμένης θεραπείας και τη ρητή συγκατάθεσή του.



ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ

Περίπτωση 1: Μη αντιστρεπτή πολφίτιδα

Το δόντι της περίπτωσης αυτής είναι ευαίσθητο στα ψυχρά ερεθίσματα. Εκδηλώνεται περιοδικός αυτόματος πόνος και υπάρχει εμφανής τερηδονική προσβολή. Οι ηλεκτρικές και θερμικές δοκιμασίες ζωτικότητας είναι θετικές, ενώ δεν υπάρχει ακτινογραφική εικόνα περι-ακρορριζικής παθολογίας. Αν και ο πολφικός ιστός φλεγμαίνει, παραμένει ζωντανός και η μικροβιακή προσβολή δεν είναι καθολική. Η διάγνωση είναι μη αντιστρεπτή πολφίτιδα.

Αντιμετώπιση

• Εφόσον πληρούνται όλα τα κριτήρια και υπάρχει διαθέσιμος χρόνος, σε ένα δόντι με διαγνωσμένη μη αντιστρεπτή πολφίτιδα πρέπει να διενεργείται ενδοδοντική θεραπεία σε μία συνεδρία.

• Η ολοκλήρωση σε μία συνεδρία της ενδοδοντικής θεραπείας ενός δοντιού με πολύπλοκη μορφολογία ριζικών σωλήνων εξαρτάται από τις ικανότη-τες, την αυτοπεποίθηση και την αποτε-λεσματικότητα του κλινικού.

• Ανεξάρτητα από τη διάγνωση ή την αποτελεσματικότητα της ΧΜΕ, ένα εν-δοδοντικά θεραπευμένο δόντι μπορεί να παρουσιάσει ήπιο έως ισχυρό με-τεπεμβατικό πόνο. Όμως η αναζωπύ-ρωση μετά από την ολοκλήρωση της ενδοδοντικής θεραπείας σε μία συνε-δρία είναι πιο σπάνια από την αναζω-πύρωση μετά από ενδοδοντική θερα-πεία η οποία ολοκληρώνεται σε δύο ή περισσότερες συνεδρίες. Οι ασθενείς πρέπει να ενημερώνονται σχετικά, πριν την έναρξη της θεραπείας.

Σύσταση

Υπό φυσιολογικές συνθήκες, η ενδο-δοντική θεραπεία ενός δοντιού με δια-γνωσθείσα μη αντιστρεπτή πολφίτιδα μπορεί να ολοκληρωθεί σε μία συνεδρία.

Περίπτωση 2: Νέκρωση πολφού

Οι θερμικές και ηλεκτρικές δοκιμασίες ζωτικότητας του πολφού είναι αρνητι-κές και ακτινογραφικά απεικονίζεται πε-ριακρορριζική αλλοίωση, ενώ υπάρχει επίσης συρρίγγιο. Η διάγνωση είναι νέκρωση πολφού.

Αντιμετώπιση

• Πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στη χρήση μεγάλης ποσότητας διαλύ-ματος διακλυσμού.

• Σε συγκεκριμένες περιπτώσεις είναι σκόπιμο, μόλις ολοκληρωθεί η ΧΜΕ, να εκπλυθούν οι ριζικοί σωλήνες με φυσιολογικό ορό από τα υπολείμμα-τα των διαλυμάτων διακλυσμού και να γίνεται διακλυσμός κάθε 30 δευτερόλε-πτα επί 3-5 λεπτά με φρέσκο διάλυμα χλωρεξιδίνης 2%. Σημειώστε ότι η πα-ρουσία υποχλωριώδους νατρίου θα αμβλύνει τη δράση της χλωρεξιδίνης.

• Οι ριζικοί σωλήνες στεγνώνονται μέχρι το μήκος εργασίας με κώνους χάρτου.

• Αν πληρούνται όλα τα κριτήρια και δεν υπάρχει συνεχής παροχέτευση εξι-δρώματος, η ενδοδοντική θεραπεία μπο-ρεί να ολοκληρωθεί σε μία συνεδρία.

Σύσταση

Ένα δόντι με νεκρό πολφό, ιδίως αν έχει δημιουργηθεί συρίγγιο, μπορεί

να αντιμετωπισθεί σε μία συνεδρία. Προσοχή απαιτείται στον άψογο κα-θαρισμό με χρήση μεγάλου όγκου διαλυμάτων διακλυσμού, στη μορ-φοποίηση (καθαρίστε τα στεγνά ρι-νίσματα από τις τελευταίες ρίνες) και στην απολύμανση του ριζικού σωλή-να με εναλλαγή διαλυμάτων διακλυ-σμού: υποχλωριώδες νάτριο, EDTA, χλωρεξιδίνη:

• Ενδέχεται (σε ποσοστό 13-17%) ο ασθενής να αντιμετωπίσει έντονο πόνο και οίδημα, ακόμα και μετά από ιδεώδη ΧΜΕ ενός δοντιού με νεκρό πολφό. Σε αυτή την περίπτωση, όμως, η πίεση από το μετεπεμβατικά παρα-γόμενο εξίδρωμα, λογικά θα εκτονωθεί μέσω του συριγγίου.

• Αν η ΧΜΕ γίνει σωστά, η αλλοίωση θα υποστραφεί και το συρίγγιο θα εξα-λειφθεί.

Περίπτωση 3: Νέκρωση πολφού

Ο ασθενής έχει εξωστοματική φλεγ-μονώδη διόγκωση. Οι θερμικές και ηλεκτρικές δοκιμασίες ζωτικότητας του πολφού είναι αρνητικές, ενώ υπάρ-χουν ακτινογραφικές ενδείξεις περι-ακρορριζικής αλλοίωσης. Η διάγνωση είναι, και πάλι, νέκρωση του πολφού.

Αντιμετώπιση

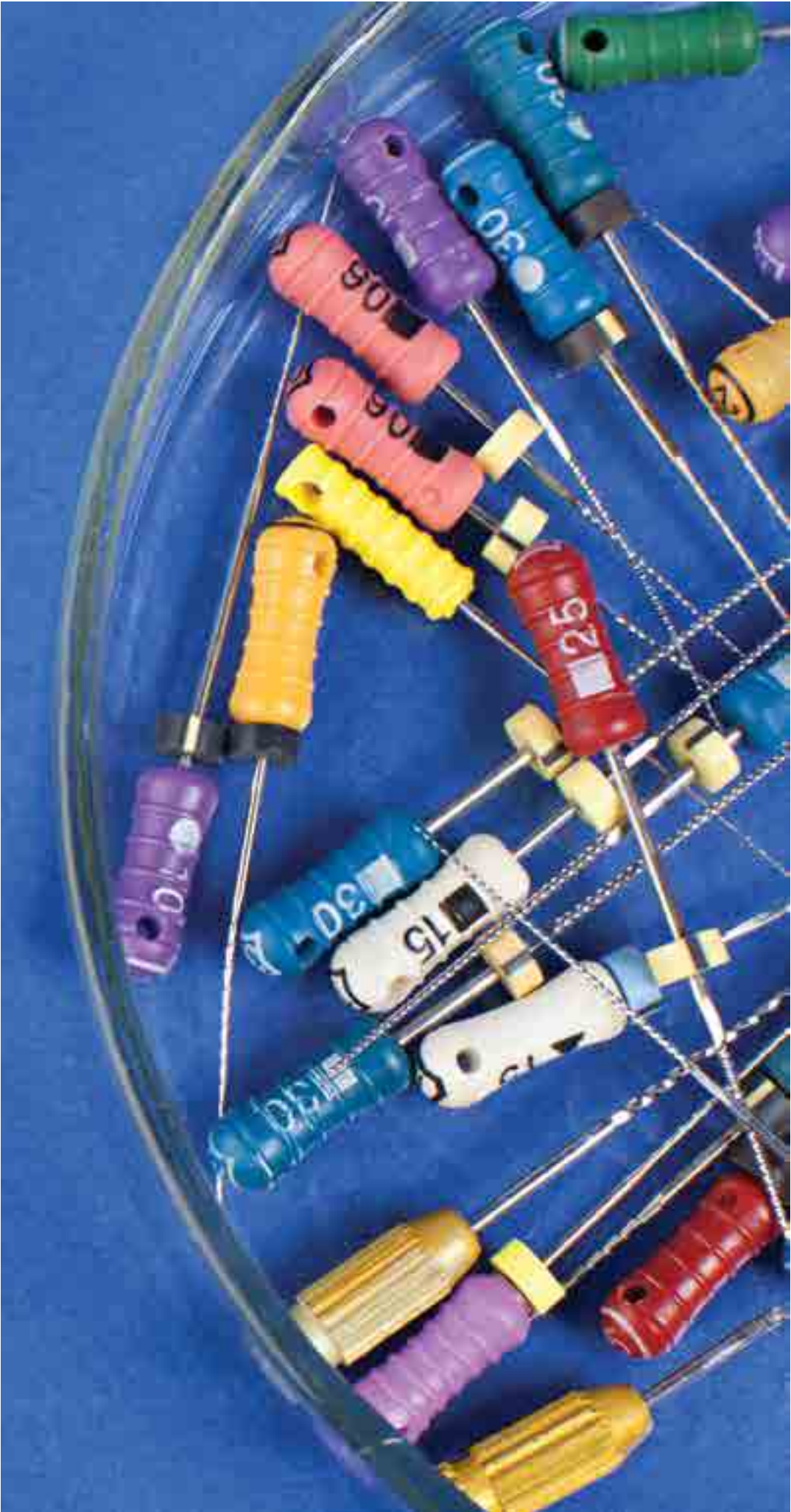
• Η θεραπεία οφείλει να ακολουθήσει τα βήματα της προηγούμενης περί-πτωσης, μόνο που δεν πρέπει να γίνει τελική έμφραξη των ριζικών σωλήνων.

• Αν δεν είναι εφικτό το στέγνωμα των ριζικών σωλήνων ή/και υπάρχει εξι-δρωμα, ακόμη και δυσοσμία στους κώνους χάρτου, τοποθετήστε κάποια αντισηπτική πάστα και ολοκληρώστε τη θεραπεία σε μεταγενέστερη συνεδρία.

• Ως αντισηπτικό μεταξύ των συνεδρι-ών παρασκευάστε ένα μείγμα υδρο-ξειδίου του ασβεστίου και 2% χλω-ρεξιδίνης, με σύσταση ανάλογη της οδοντόκρεμας, τοποθετήστε το στους ριζικούς σωλήνες με μια βελόνη Lentulo και συμπυκνώστε το με εργαλείο κάθε-της συμπίκνωσης γουταπέρκας.

• Προγραμματίστε την επόμενη συνε-δρία για 2-4 εβδομάδες αργότερα.

• Αν ο ασθενής εμφανίσει πυρετική κί-νηση ή έχει ήδη πυρετό, συνταγογρα-φήστε κάποιο αντιβιοτικό σχήμα.



• Στην επόμενη συνεδρία αφαιρέστε την αντισηπτική πάστα και επιβεβαιώ-στε το μήκος εργασίας. Κάντε διακλυ-σμούς με υποχλωριώδες νάτριο και EDTA και, αν το θεωρείτε απαραίτητο, αυξήστε κατά ένα μέγεθος την ακρορ-ριζική διεύρυνση.

• Στεγνώστε τους ριζικούς σωλήνες με κώνους χάρτου:

– 1η επιλογή: Αν δεν υπάρχουν συ-μπτώματα και οι ριζικοί σωλήνες μπο-ρούν να στεγνώσουν, ολοκληρώστε την ενδοδοντική θεραπεία.

– 2η επιλογή: Αν υπάρχει συμπτωματο-λογία ή/και δυσοσμία και εξίδρωμα, δι-ερευνήστε την πιθανότητα το πρόβλη-μα να οφείλεται σε άλλη αιτία. Μεταξύ άλλων, θα μπορούσε να οφείλεται σε υπεράριθμο ριζικό σωλήνα που δεν έχει εντοπισθεί, διάτρηση, μη οδοντογε-νή αιτία, παρουσία ανθεκτικών μικρο-βίων (π.χ. ακτινομήκυτας), αλλά και σε αίτια που έχουν σχέση με τον ξενιστή (π.χ. ανοσοκαταστολή, αρρύθμιστος σακχαρώδης διαβήτης).

Σύσταση

Αν δε διαγνωσθεί κάποιο άλλο πρό-βλημα, τοποθετήστε πάλι αντισηπτική πάστα, αλλά συζητήστε το ενδεχόμενο χειρουργικής αντιμετώπισης ή παρα-πομπής του ασθενούς.

Περίπτωση 4: Πολφίτιδα και νέκρωση του πολφού

Ο ασθενής προσέρχεται για ενδοδοντι-κή θεραπεία ενός δοντιού που εμφα-νίζει σημαντική απώλεια της κλινικής μύλης του (π.χ. από τερηδόνα, ατελές κάταγμα ή τραυματισμό). Το δόντι εμ-φανίζει προβλήματα απομόνωσης και κίνδυνο αναμόλυνσης μεταξύ των συνεδριών. Η διάγνωση είναι μερική νέκρωση του πολφού.

Αντιμετώπιση

• Η απομόνωση ενός δοντιού που έχει καταστραφεί κάτω από την παρυφή των ούλων, ή ακόμα και κάτω από το επίπεδο της φατνιακής κορυφής, απαιτεί πρόσβαση σε ακέραιη οδοντική δομή μέσω χειρουργικής επιμήκυνσης της μύ-λης του και ειδικών τρόπων εφαρμογής του ελαστικού απομονωτήρα.

• Η αναμόλυνση του ριζικού σωλή-να στο χρονικό διάστημα μεταξύ των συνεδριών αποτελεί σοβαρό κίνδυνο, ανεξαρτήτως του πόσο καλή προσω-ρινή έμφραξη έχει γίνει.

• Τέτοια δόντια με σημαντική απώλεια οδοντικών ουσιών είναι δυνατό να αποκατασταθούν προσωρινά με μια σύνθετη ρητίνη ή υαλοϊονομερή κονία. Τα δόντια αυτά πρέπει να απομονώνο-νται με ελαστικό απομονωτήρα και να διανοίγονται από τη μασητική επιφά-νεια της προσωρινής ανασύστασης.

Σύσταση

• Λαμβάνοντας υπ' όψιν τη δυσκολία στην απομόνωση, την αναγκαία πρό-ληψη της αναμόλυνσης μεταξύ των συνεδριών και την ενδεχόμενη ανάγκη επανάλωσης της προσωρινής αποκα-τάστασης σε δεύτερη συνεδρία, είναι προτιμότερο, για να τα αποφύγουμε όλα αυτά, να ολοκληρώσουμε την εν-δοδοντική θεραπεία σε μία συνεδρία.

• Έρευνες έδειξαν ότι η ενδοδοντική θεραπεία σε μία συνεδρία, σε δόντια με διαγνωσμένη πολφίτιδα ή νέκρωση του πολφού και συνοδό περιακρορ-ριζική παθολογία, έχει ικανοποιητικές πιθανότητες πλήρους αποκατάστα-σης της βλάβης. Αν και αναφέρεται πιθανότητα αναζωπύρωσης 13 έως 17%, τα οφέλη από την ολοκλήρωση τέτοιων περιπτώσεων σε μία συνεδρία είναι πολύ περισσότερα από τους πι-θανούς κινδύνους. Ο ασθενής πρέπει να ενημερώνεται γι' αυτούς, αλλά και για τους λόγους που δικαιολογούν την ανάληψη της συγκεκριμένης διακινδύ-νευσης.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η απόφαση να ολοκληρωθεί μια εν-δοδοντική θεραπεία σε μία συνεδρία ή σε δύο (και περισσότερες) μπορεί να εξαρτηθεί από απτά ζητήματα, όπως είναι το ιατρικό και οδοντιατρικό ιστο-ρικό του ασθενούς, η ποσότητα των οδοντικών ουσιών που έχει απομείνει, ο πόνος ή τα σημεία και συμπτώματα φλεγμονής, και η πολύπλοκότητα της μορφολογίας των ριζικών σωλήνων. Ωστόσο, η τελική απόφαση όσον αφο-ρά τον τρόπο αντιμετώπισης ενός πε-ριστατικού (ανεξαρτήτως του αριθμού των συνεδριών) ανήκει στο γιατρό και πρέπει να λαμβάνεται κατά περίπτωση, χωρίς δεσμεύσεις από τυποποιημένες περιπτώσεις.



Ο ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΣ ΑΣΘΕΝΗΣ ΣΤΟ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΕΙΟ

Αναδημοσίευση από το περιοδικό
‘Οδοντιατρικό Βήμα’, τεύχος 74, 2013 (σελίδες 10-12).

Τσίρλης Αναστάσιος - Καθηγητής Οδοντοφατνιακής Χειρουργικής,
Χειρ. Εμφυτευματολογίας και Ακτινολογίας Στόματος Οδοντιατρικής Σχολής ΑΠΘ
- Συνέντευξη στην Ηλιάννα Γιαννούλη - δημοσιογράφο.

Ο σακχαρώδης διαβήτης αποτελεί μία από τις πιο συχνές μεταβολικές νόσους, πολυπαραγοντικής αιτιολογίας. Οφείλεται σε διαταραχή έκκρισης και δράσης της ορμόνης ινσουλίνης, η οποία ρυθμίζει το μεταβολισμό της γλυκόζης.

Η διαταραχή έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του επιπέδου της γλυκόζης στο αίμα και μακροπρόθεσμα την εμφάνιση σοβαρών συστηματικών επιπλοκών. Οι σημαντικότερες επιπλοκές του σακχαρώδη διαβήτη είναι: α) η μικροαγγειοπάθεια που οδηγεί σε αμφιβληστροειδοπάθεια, νεφροπάθεια και χρόνια έλκη του άκρου ποδός, β) η μακροαγγειοπάθεια που οδηγεί σε εμφάνιση στεφανιαίας νόσου και θρομβοεμβολικά επεισόδια και γ) η νευροπάθεια που οδηγεί σε βλάβες των νεύρων του περιφερικού και του αυτόνομου συστήματος. Επιπλέον, τα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη εμφανίζουν αυξημένη επιρρέπεια στις λοιμώξεις και μειωμένη ικανότητα επούλωσης των ιστών. Όλα τα παραπάνω δημιουργούν αναπόφευκτα ιδιαίτερο-τητες στην οδοντιατρική θεραπεία αυτών των ασθενών. Αξιοσημείωτο είναι ότι, σύμφωνα με στοιχεία του ΠΟΥ η

συχνότητα της νόσου παγκοσμίως το 2000 ήταν 2,8%, ενώ προβλέπεται το 2030 να αυξηθεί στο 4,4%. Εκτιμάται ότι το ποσοστό του σακχαρώδη διαβήτη στην Ελλάδα ανέρχεται στο 5,9% του γενικού πληθυσμού.

Στη συνέντευξη που ακολουθεί ο Καθηγητής Οδοντοφατνιακής Χειρουργικής, Χειρουργικής Εμφυτευματολογίας και Ακτινολογίας Στόματος, κ. Αναστάσιος Τσίρλης, περιγράφει την οδοντιατρική αντιμετώπιση του διαβητικού ασθενή, αλλά και τα βήματα που θα πρέπει να ακολουθήσει ο οδοντίατρος σε περίπτωση εκδήλωσης επειγουσών καταστάσεων κατά τη διάρκεια μιας συνεδρίας.

Κύριε Τσίρλη, σε περίπτωση διαγνωσμένου διαβήτη, ποια είναι τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσει ο οδοντίατρος πριν την έναρξη της θεραπείας;

Η λήψη ενός ολοκληρωμένου ιατρικού ιστορικού σε κάθε ασθενή που έρχεται στο οδοντια-τρείο είναι αδιαμφισβήτη-τα επιβεβλημένη. Αρχικά, πρέπει να αναφερθεί ότι σε οποιονδήποτε ασθενή που προσέρχεται στο οδοντιατρείο

και εμφανίζει τα κλασικά συμπτώματα του σακχαρώδη διαβήτη (πολυουρία, πολυφαγία, πολυδιψία, απώλεια βάρους και αδυναμία) συστήνεται η παραπομπή του σε ειδικό για διάγνωση και θεραπεία. Σε περίπτωση διαγνωσμένου διαβήτη, ο ασθενής είναι χρήσιμο να ενημερώσει τον οδοντίατρο για την πορεία του γλυκαιμικού ελέγχου και τον τύπο της αντιδιαβητικής αγωγής που λαμβάνει (ινσουλίνη ή αντιδιαβητικά δισκία). Σε περίπτωση πλημμελούς ρύθμισης του διαβητικού συνδρόμου αυξάνεται ο κίνδυνος εμφάνισης επιπλοκών κατά τη διάρκεια της οδοντιατρικής θεραπείας.

Επίσης, σε ασθενείς που λαμβάνουν ινσουλίνη (κυρίως οι Τύπου 1) και έχουν ασταθή ρύθμιση, αυξάνεται η πιθανότητα εκδήλωσης υπογλυκαιμικού επεισοδίου. Παράλληλα, είναι σημαντικό να καταγραφούν λεπτομερώς οι τυχόν υπάρχουσες όψιμες επιπλοκές του σακχαρώδη διαβήτη (π.χ. καρδιοπάθεια, νεφροπάθεια, νευροπάθεια κλπ), καθώς και η θεραπευτική αγωγή που ακολουθείται γι' αυτές, έτσι ώστε να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αντιμετώπιση του ασθενή.

Κατά την οδοντιατρική θεραπεία κρίνεται απαραίτητο να εκτιμηθεί το επίπεδο του σακχάρου πριν από μια συνεδρία με εργαστηριακή εξέταση για τη μέτρηση των επιπέδων της γλυκόζης στο αίμα. Το επίπεδο της γλυκόζης στο φλεβικό αίμα κυμαίνεται φυσιολογικά μεταξύ 60 και 100 mg/dL, όμως η μέτρηση είναι δυνατό να μεταβληθεί εύκολα σε περίπτωση λήψης γεύματος πλούσιου σε υδατάνθρακες πριν την εξέταση.

Σήμερα κυκλοφορούν στο εμπόριο εύχρηστες συσκευές ελέγχου του σακχάρου του αίματος με τις οποίες είναι δυνατή η πραγματοποίηση γρήγορης και σχετικά αξιόπιστης μέτρησης του σακχάρου στο οδοντιατρείο και πριν από την έναρξη μιας συνεδρίας.

Μία επιπλέον εργαστηριακή εξέταση που μπορεί να χρησιμοποιηθεί, κυρίως για την εκτίμηση της επαρκούς ρύθμισης του διαβήτη τον τελευταίο μήνα, αποτελεί η τιμή της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HbA1c).

Η HbA1c δείχνει το ποσοστό της αιμοσφαιρίνης των ερυθροκυττάρων που έχει δεσμευτεί με την ελεύθερη γλυκόζη που κυκλοφορεί στο αίμα. Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι εργαστηριακές τιμές γλυκόζης και γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης σε σχέση με το βαθμό βαρύτητας του σακχαρώδη διαβήτη.

Γενικά, κατά τη διάρκεια μίας οδοντιατρικής συνεδρίας είναι προτιμότερο ο ασθενής με σακχαρώδη διαβήτη να έχει υψηλότερα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα παρά χαμηλότερα, διότι οι επιπλοκές που μπορεί να συμβούν από τα χαμηλά επίπεδα είναι ταχύτερες, δυσκολότερες στην αντιμετώπιση και πιο επικίνδυνες. Για το λόγο αυτό συνιστώνται οι πρωινές συνεδρίες, διότι τα επίπεδα της ενδογενούς κορτιζόλης είναι υψηλότερα, διατηρώντας αυξημένα τα επίπεδα του σακχάρου στο αίμα με αποτέλεσμα την αποφυγή υπογλυκαιμικού επεισοδίου.

Για τους ασθενείς που λαμβάνουν ινσουλίνη, η συνεδρία δεν θα πρέπει να συμπίπτει με το peak της δράσης της, διότι σ' εκείνο το διάστημα ο ασθενής διατρέχει μέγιστο κίνδυνο εμφάνισης υπογλυκαιμικού επεισοδίου.

Παράλληλα, είναι σημαντικό ο ασθενής να έχει λάβει κανονικά το γεύμα και την αγωγή του πριν από τη συνε-

δρία, ενώ η τήρηση της ακρίβειας του ραντεβού του είναι επιβεβλημένη έτσι ώστε, να μη διαταραχθούν οι περίοδοι των απαραίτητων γευμάτων του. Επίσης, οι εργασίες που πρόκειται να πραγματοποιηθούν στο στόμα του ασθενούς είναι αναγκαίο να προγραμματίζονται με τέτοιο τρόπο, ώστε ο ασθενής πάντα να μπορεί να διατρέφεται σωστά. Εάν ωστόσο αυτό δεν είναι εφικτό, συνήθως σε χειρουργικές επεμβάσεις ή σε προχωρημένες προσθετικές αποκαταστάσεις, τότε θα πρέπει να υπάρξει συνεννόηση με τον ειδικό ιατρό που τον παρακολουθεί, ώστε να του καθορίσει ένα νέο διαιτολόγιο και να του ρυθμίσει κατάλληλα τη φαρμακευτική αγωγή.

Ποιες είναι οι βασικές επιπλοκές του σακχαρώδη διαβήτη στη στοματική κοιλότητα και ποια τα αναγκαία μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης;

Αναμφισβήτητα η πιο σημαντική επιπλοκή που εμφανίζουν τα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη στη στοματική κοιλότητα είναι η ανάπτυξη περιοδοντικής νόσου. Πολλοί ερευνητές θέτουν την περιοδοντική νόσο ως την έκτη επιπλοκή του σακχαρώδη διαβήτη. Αυτό που προκύπτει από όλες τις έρευνες είναι ότι η περιοδοντική νόσος αναπτύσσεται ευκολότερα και σε βαρύτερη μορφή σε κακώς ρυθμισμένους ασθενείς, ενώ οι καλά ρυθμισμένοι δεν διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο ανάπτυξης περιοδοντικής νόσου από τους υγιείς. Ακόμη, κλινικοστατιστικές μελέτες έχουν δείξει ότι τα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη έχουν μεγαλύτερο ποσοστό απώλειας δοντιών που οφείλονται σε περιοδοντική νόσο.

Έχει βρεθεί ότι όταν ο γλυκαιμικός έλεγχος είναι ανεπαρκής προκαλείται γλυκοζυλίωση πρωτεϊνών, λιπιδίων και νουκλεϊνικών οξέων με αποτέλεσμα να προκαλείται:

1) αύξηση του πάχους των αγγειακών τοιχωμάτων, εμποδίζοντας έτσι την εύ-

κολη μεταπήδηση των αμυντικών κυττάρων στους μολυσμένους ιστούς,

2) τροποποίηση της δομής του υπάρχοντος κολλαγόνου, με αποτέλεσμα την ταχύτερη καταστροφή των περιοδοντικών ιστών, και

3) διέγερση των μακροφάγων για υπερπαραγωγή μεσολαβητών της φλεγμονής, με αποτέλεσμα την επιδείνωση των σημείων της φλεγμονής.

Παράλληλα, έχει διαπιστωθεί ότι τα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη παρουσιάζουν ανωμαλίες στις λειτουργίες των πολυμορφοπύρηνων και μειωμένη ικανότητα επούλωσης.

Δύο βασικές επιπλοκές του σακχαρώδη διαβήτη, που πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπ' όψιν σε αιματηρές επεμβάσεις στη στοματική κοιλότητα, αποτελούν η επιρρέπεια των ασθενών αυτών σε λοιμώξεις, αλλά και η μειωμένη ικανότητα των ιστών για επούλωση. Ασθενείς με αρρύθμιστο σακχαρώδη διαβήτη είναι ευάλωτοι στην ανάπτυξη ευκαιριακών βακτηριακών και μυκητιασικών λοιμώξεων. Το φαινόμενο είναι αποτέλεσμα της μικροαγγειοπάθειας που εμφανίζουν οι ασθενείς αυτοί, η οποία χαρακτηρίζεται από αρτηριοσκλήρυνση, υαλινοποίηση των τοιχωμάτων και πάχυνση της βασικής μεμβράνης των τριχοειδών αιμοφόρων αγγείων, γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα την παρεμπόδιση της διάχυσης οξυγόνου προς τους ιστούς, της απομάκρυνσης των προϊόντων του καταβολισμού και της μετανάστευσης λευκοκυττάρων και άλλων παραγόντων του ανοσοποιητικού προς την περιοχή της φλεγμονής.

Η επούλωση των χειρουργικών τραυμάτων σε κακώς ρυθμισμένους διαβητικούς ασθενείς παρατείνεται επί μακρότερο χρονικό διάστημα σε σύγκριση με τα υγιή άτομα εξαιτίας της αναστολής του πολλαπλασιασμού των ενδοθηλιακών κυττάρων, με αποτέλεσμα έτσι τον ελαττωμένο σχηματισμό νεόπλαστων αγγείων. Παράλλη-

ΠΙΝΑΚΑΣ 1 Σακχαρώδης διαβήτης. Εργαστηριακές εξετάσεις - τιμές			
Εξέταση	Ριθμισμένος	Μερικώς ρυθμισμένος	Αρρύθμιστος
Γλυκόζη (νηστείας)	70-120mg/dl	120-140mg/dl	>140mg/dl
Γλυκόζη (μεταγευματικά)	<140mg/dl	140-200mg/dl	>200mg/dl
Γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (HbA1c)	<7%	<7-8%	>8%

λα, τα αυξημένα επίπεδα της γλυκόζης στο αίμα και στα υπόλοιπα σωματικά υγρά, ευνοούν την ανάπτυξη των μικροοργανισμών. Με δεδομένο ότι η στοματική κοιλότητα βρίθιει μικροβίων, ο κίνδυνος ανάπτυξης σοβαρής λοίμωξης, είτε ως μετεγχειρητική επιπλοκή είτε ως επέκταση προϋπάρχουσας οδοντογενούς λοίμωξης, αυξάνει σημαντικά στους ασθενείς αυτούς, καθιστώντας έτσι, ως καλύτερη αντιμετώπιση αυτών των καταστάσεων την πρόληψη.

Σε κακώς ρυθμισμένους διαβητικούς ασθενείς, με επίπεδα γλυκόζης μεγαλύτερα από 200 mg/dL, πρέπει να χορηγείται χημειοπροφύλαξη πριν από την επέμβαση (π.χ. εξαγωγή δοντιού). Αντιθέτως, υποστηρίζεται ότι οι καλά ρυθμισμένοι διαβητικοί ασθενείς που υποβάλλονται σε χειρουργική επέμβαση στη στοματική κοιλότητα, παρουσιάζουν την ίδια πιθανότητα ανάπτυξης μετεγχειρητικής λοίμωξης με τους μη διαβητικούς. Συνεπώς, η χορήγηση χημειοπροφύλαξης στους ασθενείς αυτούς ενδείκνυται μόνο σε περιπτώσεις που το επιβάλλουν καταστάσεις ανεξάρτητες από την ύπαρξη του διαβήτη (π.χ. εργώδης εξαγωγή εγκλείστου δοντιού).

Επίσης είναι αναγκαίο να σημειωθεί ότι οι μη επείγουσες επεμβάσεις σε αρρϋθμιστους διαβητικούς ασθενείς (π.χ. τοποθέτηση εμφυτεύματος) είναι σκόπιμο να αναβάλλονται, να παραπέμπονται πρώτα οι ασθενείς στο θεράποντα ιατρό για ρύθμιση του διαβήτη τους και η επέμβαση να πραγματοποιείται σε δεύτερο χρόνο.

Σε ό,τι αφορά στη χειρουργική του στόματος, από μελέτες φαίνεται ότι ο σακχαρώδης διαβήτης επηρεάζει δυσμενώς την επουλωτική διαδικασία των μετεξακτικών τραυμάτων, λόγω ελαττωμένης επιθηλιοποίησης του μετεξακτικού φατνίου, παράτασης της οστεοκλαστικής δραστηριότητας, μειωμένης σύνθεσης νεόπλαστου σπογγώδους οστού, με δυσμενή αποτελέσματα στην οστική αποκατάσταση του φατνίου και γενικότερα της φατνιακής ακρολοφίας. Η παρατήρηση αυτή, με την είσοδο των εμφυτευμάτων στην καθημερινή οδοντιατρική πράξη, δημιουργεί προβληματισμούς για το επίπεδο οστεοενσωμάτωσης των εμφυτευμάτων σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη. Μελέτες έδειξαν ότι τα επίπεδα της γλυκόζης του αίματος διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην

επιτυχή οστεοενσωμάτωση, γι’ αυτό και ο ασθενής προαπαιτείται να βρίσκεται σε καλό γλυκαιμικό έλεγχο.

Καλά ρυθμισμένοι διαβητικοί ασθενείς δεν εμφανίζουν μικρότερο ποσοστό επιβίωσης των εμφυτευμάτων, ενώ προτείνεται ότι η χημειοπροφύλαξη και οι στοματοπλύσεις χλωρεξιδίνης μετά την τοποθέτηση βοηθούν σημαντικά στην επίτευξη υψηλότερων επιπέδων οστεοενσωμάτωσης.

Ένα σύμπτωμα που αναφέρουν αρκετά συχνά τα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη, αποτελεί η ξηροστομία, ενώ ασθενείς με κακώς ρυθμισμένο διαβήτη εμφανίζουν σε μεγαλύτερο ποσοστό συμπτώματα δυσγευσίας και καυσαλγίας στη στοματική κοιλότητα, γεγονός που πιστεύεται ότι οφείλεται στην ξηροστομία και τη διαβητική νευροπάθεια.

Όσον αφορά στις παθήσεις του βλεννογόνου της στοματικής κοιλότητας, οι κακώς ρυθμισμένοι διαβητικοί ασθενείς εμφανίζουν μία ή περισσότερες αλλοιώσεις στη στοματική κοιλότητα, όπως καντιπάσεις, σε περίπου διπλάσιο ποσοστό από ότι τα φυσιολογικά άτομα. Η εμφάνιση αυτών των παθολογικών αλλοιώσεων στους ασθενείς αυτούς είναι αποτέλεσμα της πτώσης του ανοσοποιητικού τους συστήματος, αλλά και της μειωμένης ικανότητας προς επούλωση.

Μία άλλη όμως πλευρά αυτού του θέματος, αποτελεί το γεγονός ότι διάφορες παθολογικές καταστάσεις της στοματικής κοιλότητας είναι αντίστοιχα ικανές να επηρεάσουν τη ρύθμιση του σακχαρώδη διαβήτη. Κάθε φλεγμονή επηρεάζει το γλυκαιμικό έλεγχο, προκαλώντας αντίσταση στη δράση της ινσουλίνης. Διάφοροι μασοαβητές της φλεγμονής μειώνουν την ικανότητα δέσμευσης της ινσουλίνης από τους υποδοχείς της επιφάνειας των κυττάρων με αποτέλεσμα την ελάττωση της πρόσληψης της γλυκόζης από τα κύτταρα και την αύξηση της ελεύθερης γλυκόζης στην αιματική κυκλοφορία. Έτσι, η παρουσία χρόνιας φλεγμονής στη στοματική κοιλότητα συμβάλλει στην απορρύθμιση του διαβητικού συνδρόμου και κατ’ επέκταση στην ανάπτυξη των απώτερων επιπλοκών του.

Όσον αφορά στις οξείες φλεγμονές, η αντιμετώπισή τους θα πρέπει να γίνεται άμεσα και επιθετικά. Η άμεση

άρση του αιτιολογικού παράγοντα (π.χ. η εξαγωγή ενός φλεγμαίνοντος δοντιού) θα οδηγήσει σε θεαματική βελτίωση του γλυκαιμικού επιπέδου θέτοντας τέλος στο φαύλο κύκλο που δημιουργεί η αμφίδρομη σχέση του σακχαρώδη διαβήτη με την υγεία της στοματικής κοιλότητας.

Ποιες είναι οι επείγουσες καταστάσεις που μπορούν να εκδηλωθούν κατά τη διάρκεια συνεδρίας με διαβητικό ασθενή και πώς αντιμετωπίζονται;

Οξείες μεταβολικές επιπλοκές του σακχαρώδη διαβήτη που προκαλούνται λόγω υπεργλυκαιμίας σε αδιάγνωστους ή αρρϋθμιστους ασθενείς αποτελούν η διαβητική κετοξέωση και το υπερωσμωλικό κώμα. Δύο καταστάσεις που χαρακτηρίζονται από σημαντικό χρόνο ανάπτυξης, είναι ουσιαστικά ανύπαρκτες στην οδοντιατρική κλινική πράξη και αφορούν πολύ παραμελημένους ασθενείς.

Η οξεία μεταβολική επιπλοκή που αφορά περισσότερο στον οδοντίατρο και είναι συχνή στην κλινική πράξη, είναι το υπογλυκαιμικό επεισόδιο. Το πρόβλημα της υπογλυκαιμίας είναι σύννηθες σε διαβητικούς ασθενείς που εξαρτώνται από την ινσουλίνη και ιδιαίτερα όταν καταβάλλονται ιδιαίτερες προσπάθειες για τη διατήρηση της γλυκόζης σε φυσιολογικά επίπεδα.

Είναι σημαντικό να τονισθεί ότι, το υπογλυκαιμικό επεισόδιο αναπτύσσεται ταχέως (5-10 λεπτά) και οι συχνότεροι εκλυτικοί παράγοντες είναι το stress και οι μεγάλης διάρκειας συνεδρίες. Ασθενείς με τιμή γλυκόζης αίματος κάτω από 70 mg/dL εμφανίζουν αυξημένη πιθανότητα εκδήλωσης υπογλυκαιμικού επεισοδίου και προτείνεται η χορήγηση σακχαρούχου σκευάσματος πριν από τη συνεδρία ή η αναβολή της.

Τα συμπτώματα του υπογλυκαιμικού επεισοδίου πυροδοτούνται όταν τα επίπεδα της γλυκόζης πλησιάζουν τα 50 έως 55 mg/dL, οπότε και γίνονται αντιληπτά από τον ασθενή ως αίσθημα πείνας, ναυτίας και νευρικότητας.

Η είσοδος της κλινικής συμπτωματολογίας είναι ταχεία και χαρακτηρίζεται από ατονία, εφίδρωση, ταχυσφυγμία, πτώση της πίεσης, ναυτία, απώλεια των αισθήσεων με σπασμούς, με τελική κατάληξη το υπογλυκαιμικό κώμα.



Η αντιμετώπιση του υπογλυκαιμικού επεισοδίου εξαρτάται από το εάν ο ασθενής διατηρεί ή όχι τις αισθήσεις του.

α) Σε ασθενή που διατηρεί τις αισθήσεις του

Η οδοντιατρική εργασία θα πρέπει να τερματιστεί άμεσα και να αφαιρεθούν από το στόμα όλα τα εργαλεία. Ακολουθεί τοποθέτηση του ασθενούς σε αναπαυτική θέση, κατά προτίμηση οριζοντιωμένος, και έλεγχος της βατότητας των αεροφόρων οδών, της αναπνοής, του σφυγμού κλπ. Αφού ο ασθενής διατηρεί τις αισθήσεις του, είναι εφικτή η χορήγηση κάποιου σακχαρούχου σκευάσματος (π.χ. καραμέλα, ένα ποτήρι χυμό). Ο ασθενής θα πρέπει να λαμβάνει σακχαρούχο σκεύασμα κάθε 4-5 λεπτά μέχρι να υποχωρήσουν τα συμπτώματα της κρίσης. Εάν τα συμπτώματα δεν υποχωρήσουν, μπορούν να χορηγηθούν, εφόσον υπάρχει η δυνατότητα, 50ml διαλύματος δεξτρόζης 50% ενδοφλεβίως επί 2-3 λεπτά, ενώ παράλληλα καλείται άμεσα η μεταφορά του ασθενή σε νοσοκομειακή μονάδα. Είναι αναγκαίο να επισημανθεί ότι, εάν ο ασθενής συνέλθει, δεν πρέπει να εγκαταλείπει το οδοντιατρείο άμεσα, αλλά να καθίσει αναπαυτικά στο χώρο αναμονής για περίπου μία ώρα πριν αποχωρήσει.

« Η λήψη ενός ολοκληρωμένου ιατρικού ιστορικού σε κάθε ασθενή που έρχεται στο οδοντιατρείο είναι αδιαμφισβήτητα επιβεβλημένη.

Έχει υπολογιστεί ότι το 5% περίπου όλων των ασθενών που προσέρχονται στο οδοντιατρείο, πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη »

Η οδηγία αυτή είναι σημαντική, γιατί μετά την αποχώρησή του από το οδοντιατρείο μπορεί να επανέλθουν τα συμπτώματα και να χάσει τις αισθήσεις του σε κάποιον εξωτερικό χώρο.

β) Σε ασθενή με απώλεια αισθήσεων

Η πρώτη ενέργεια είναι η φροντίδα για άμεση μεταφορά του ασθενή σε νοσοκομειακή μονάδα. Μέχρι τη μεταφορά του οι ενέργειες περιλαμβάνουν, οριζοντίωση του ασθενούς, απελευθέρωση των αεροφόρων οδών, έλεγχο των ζωτικών λειτουργιών και, εάν είναι δυνατή, η χορήγηση 50 ml διαλύματος δεξτρόζης 50% ενδοφλεβίως επί 2-3 λεπτά ή εναλλακτικά, ενδομυϊκή χορήγηση 1mg γλουκαγόνου.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η συχνότητα εμφάνισης του σακχαρώδη διαβήτη συνεχώς αυξάνεται. Έχει υπολογιστεί ότι το 5% περίπου όλων των ασθενών που προσέρχονται στο οδοντιατρείο, πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη. Η παροχή ασφαλούς και αποτελεσματικής οδοντιατρικής περίθαλψης στους ασθενείς αυτούς προϋποθέτει πλήρη γνώση για τη συγκεκριμένη νόσο, αλλά και για τις στοματικές της εκδηλώσεις. Ο οδοντίατρος οφείλει να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στα εξής σημεία:

α) στην έγκαιρη παραπομπή ασθενών που εμφανίζουν στοματικές εκδηλώσεις ενδεικτικές του σακχαρώδη διαβήτη, σε ειδικό γιατρό για αξιολόγηση και θεραπεία

β) στην ενημέρωση των διαβητικών για την αμφίδρομη σχέση μεταξύ σακχαρώδη διαβήτη και στοματικών εκδηλώσεων

γ) στη λήψη και εφαρμογή των απαραίτητων μέτρων σε σχέση με τη θεραπευτική επιλογή και

δ) στη δυνατότητα διάγνωσης και αντιμετώπισης ενός υπογλυκαιμικού επεισοδίου το οποίο και αποτελεί ένα συχνό και σοβαρό επείγον περιστατικό.



ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΝΕΡΟΥ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ: ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΕΠΙΜΟΛΥΝΣΗ, ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ.

Αναδημοσίευση από το περιοδικό 'Στοματολογία', Τόμος 71, Τεύχος 1, 2014 (σελίδες 25-35).

Βελονακη Φ, Πανουργίας Ε, Βελονακης Ε,
Παπαναστασπούλου Χ, Αθανασουλη Θ., Βατοπούλος Α.

Ένας τομέας παροχής υπηρεσιών υγείας είναι η οδοντιατρική περίθαλψη. Στόχος της επιστημονικής κοινότητας εδώ και δεκαετίες είναι η παροχή όλο και ασφαλέστερης οδοντιατρικής φροντίδας. ¹ Ένα κομμάτι που δεν έχει ερευνηθεί ιδιαίτερα είναι τα ΣΚΝΟΜ. Αυτά, ως συστήματα κυκλοφορίας του νερού, αποτελούν δυνητικά πηγές μόλυνσης των ασθενών και του οδοντιατρικού προσωπικού.

Όπως διαπιστώνεται, τα ΣΚΝΟΜ μπορεί να μολυνθούν από το νερό με το οποίο λειτουργούν και αυτό προέρχεται από το δημοτικό σύστημα ύδρευσης.²⁻⁵ Τα μικρόβια αυτά είναι κυρίως περιβαλλοντικά, ορισμένα εκ των οποίων, αν και σπάνια, μπορεί να είναι ευκαιριακά παθογόνα για τον άνθρωπο.⁶⁻¹¹ Άλλη οδός μόλυνσης των οδοντιατρικών μονάδων είναι το ακάθαρτο υλικό του οδοντιατρικού

ασθενή. Αυτό συμβαίνει από στιγμιαία αναρρόφηση στοματικών υγρών μέσω της οδοντιατρικής χειρολαβής, όταν αυτή σταματήσει να λειτουργεί ευρισκόμενη ακόμα μέσα στο στόμα του ασθενή.¹²⁻¹⁴ Βέβαια, η μεγαλύτερη ποσότητα του νερού απομακρύνεται με αναρρόφηση υψηλού όγκου. Επομένως, σύμφωνα και με τη διεθνή βιβλιογραφία, τα ΣΚΝΟΜ φαίνεται ότι είναι συχνά επιμολυσμένα από μικροοργανισμούς.¹⁵⁻¹⁸

Και στις δύο παραπάνω περιπτώσεις τα ΣΚΝΟΜ μπορεί να μολύνουν τον ασθενή και το παρευρισκόμενο προσωπικό. Αυτό οφείλεται στο ότι οι αεροτουρμπίνες και τα μηχανήματα καθαρισμού τρυγίας με υπερήχους, που αποτελούν απαραίτητα τμήματα του οδοντιατρικού χειρουργικού εξοπλισμού και λαμβάνουν νερό από τα ΣΚΝΟΜ, δημιουργούν ένα λεπτό εκνέ-

φωμα. Αυτό μπορεί να εισπνευστεί από τον ασθενή και το προσωπικό. Αξίζει να σημειωθεί, ότι αυτό ενισχύεται με την πρόσκρουσή του στο πρόσωπο του ασθενή και την ανάμιξή του με τα στοματικά υγρά.¹⁹⁻²²

Σκοπός, λοιπόν, της συγκεκριμένης εργασίας είναι να ενημερώσει τον οδοντίατρο για τους πιθανούς κινδύνους επιμόλυνσης του ίδιου και του ασθενή του από τα ΣΚΝΟΜ και τον τρόπο περιορισμού και πρόληψής τους.

ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΕΠΙΜΟΛΥΝΣΗ ΓΡΑΜΜΩΝ ΣΚΝΟΜ

Το νερό των οδοντιατρικών μονάδων περιέχει βακτήρια, που βρίσκονται παντού στο περιβάλλον. Ο αριθμός τους είναι χαμηλός στο σύστημα διανομής, όμως, πολλαπλασιαζόμενα

στις βιομεμβράνες των επιφανειών των στενών αυλών των γραμμών μπορούν να φτάσουν σε μεγάλους αριθμούς.^{23, 24} Άρα, τα εκνεφώματα που δημιουργούνται ενδεχομένως να αντιπροσωπεύουν μια σημαντική πηγή μόλυνσης. Μπορεί ο υγιής πληθυσμός να μην απειλείται να νοσήσει από τα βακτήρια, όμως η συνεχιζόμενη έκθεση των εργαζόμενων στις οδοντιατρικές μονάδες με βεβαρημένο ιατρικό ιστορικό και η αύξηση των ανοσοκατασταλμένων και ηλικιωμένων ασθενών δυνητικά δημιουργεί πρόβλημα δημόσιας υγείας.^{2, 25, 26}

Ένα ευρύ φάσμα μικροοργανισμών έχει απομονωθεί από τα ΣΚΝΟΜ (πίν.1) και περιλαμβάνει μύκητες, αμοιβάδες, πρωτόζωα, νηματώδη, *Pseudomonas* spp., *Klebsiella* spp. και *Flavobacterium* spp.²⁷ Επιπρόσθετα, υπάρχουν ευκαιριακά και αληθή παθογόνα για τον άνθρωπο όπως η *Pseudomonas aeruginosa*, η *Legionella pneumophila*, το *Mycobacterium* spp. και ο *Staphylococcus* spp.² Μόνο η *Pseudomonas aeruginosa* με προέλευση τα ΣΚΝΟΜ έχει αναφερθεί ότι προκάλεσε αποδεδειγμένες λοιμώξεις σε δύο ανοσοκατεσταλμένους ασθενείς.⁹ Ιδιαίτερου ενδιαφέροντος είναι τα πρωτοπαθή περιβαλλοντικά παθογόνα του αναπνευστικού συστήματος που βρίσκονται στα ΣΚΝΟΜ και που μπορούν να προκαλέσουν πνευμονία,

ήπιες λοιμώξεις ομοιάζουσες με τη γρίπη και λιγότερο συχνά λοιμώξεις τραυμάτων. Αυτά περιλαμβάνουν τη *Legionella pneumophila*, τα είδη εκτός της *pneumophila*, καθώς και τα άτυπα μυκοβακτηρίδια.²⁸⁻³¹ Το πρωτοπαθές παθογόνο *Acanthamoeba* έχει ανιχνευτεί στα ΣΚΝΟΜ.³² Αυτή η αμοιβάδα έχει δυνατότητα να προκαλεί εξέλκωση του σκληρού χιτώνα και λοίμωξη του οφθαλμού μέσω εκνεφώματος νερού. Όμως, φαίνεται ότι δεν υπάρχουν δεδομένα τέτοιας λοίμωξης σε προσωπικό παροχής οδοντιατρικών υπηρεσιών.³³

Έτσι, τα ΣΚΝΟΜ φαίνεται να αποτελούν μια δυνητική πηγή υποκλινικής λοίμωξης στους εργαζόμενους στην οδοντιατρική πράξη. Για παράδειγμα, σε αρκετές μελέτες έχουν καταγραφεί υψηλότεροι τίτλοι αντισωμάτων στη λεγεωνέλλα στην ομάδα αυτή των εργαζόμενων, σε σχέση με τον γενικό πληθυσμό. Αυτοί οι αυξημένοι τίτλοι είναι πιθανότερο να οφείλονται σε μολυσμένα εκνεφώματα με λεγεωνέλλα από τα ΣΚΝΟΜ.^{34, 35} Αντιθέτως, βρέθηκε μια πολύ χαμηλή επίπτωση αντισωμάτων λεγεωνέλλας σε οδοντιάτρους του Λονδίνου και της Βόρειας Ιρλανδίας.³⁶ Όμως, γενικότερα, οι υψηλότεροι δείκτες επιπολασμού αντισωμάτων λεγεωνέλλας σε εργαζόμενους σε οδοντιατρικές υπηρεσίες δεν έχουν συσχετισθεί ευθέως με υψηλό-

τερους δείκτες νόσησης, δηλαδή με τη νόσο των λεγεωναρίων¹⁰ αν και θεωρείται ότι το αντιγόνο της λεγεωνέλλας μπορεί να εμπλέκεται στον πυρετό Pontiac. Η μορφή αυτή είναι ένα ήπιο αυτοπεριοριζόμενο κλινικό σύνδρομο. Έχει αναφερθεί ένα μοναδικό περιστατικό θανατηφόρου πνευμονίας σε έναν οδοντίατρο που προκλήθηκε από *Legionella dumoffii*.³⁶ Οι αποδείξεις που συνέδεσαν τη νόσο με τα ΣΚΝΟΜ δε θεωρήθηκαν ολοκληρωμένες.^{36, 37} Βέβαια, η *Legionella dumoffii* και άλλα είδη λεγεωνέλλας ανακτήθηκαν από τα ΣΚΝΟΜ του οδοντιατρείου του και όχι από το δίκτυο νερού της κατοικίας του.

Επιπλέον, όπως αναφέρθηκε, το είδος των μικροοργανισμών που ανιχνεύονται στις βιομεμβράνες των ΣΚΝΟΜ, μπορεί να επηρεάζεται και από τους ασθενείς. Η φυσιολογική στοματική χλωρίδα, όπως οι πρασινίζοντες στρεπτόκοκκοι, τα Gram αρνητικά αερόβια βακτήρια και οι εντερόκοκοι μπορούν να αναρροφηθούν μέσα στα ΣΚΝΟΜ ως συνέπεια της αρνητικής πίεσης που δημιουργείται περιστασιακά, όταν μια οδοντιατρική φρέζα σταματά να περιστρέφεται. Σε αυτήν την περίπτωση, είναι δυνατόν να αναρροφηθούν από τον ασθενή έως 0.9 ml στοματικών υγρών. Η χρήση αντιαναρροφητικών συσκευών-εξαρτημάτων έχει συμβάλει στη μεγάλη ελάττωση αυτού του προβλήματος. Όμως, δεδομένου ότι οι βιομεμβράνες σχηματίζονται εντός όλων των επιφανειών των ΣΚΝΟΜ και λαμβάνοντας υπόψη τη μηχανική φύση αυτών των εξαρτημάτων που αναστέλλουν την αναρρόφηση, μπορεί να υποστηριχθεί ότι, μετά από συνεχή χρήση για μεγάλη χρονική περίοδο, αυτά τα εξαρτήματα θα υπολειμθούν.³⁸⁻⁴⁰

Όμως, πρόσφατες μελέτες in vitro έχουν δείξει ότι, εάν τα ΣΚΝΟΜ είναι καινούργια ή ίσως ακόμα πιο σημαντικό, τακτικά και ικανοποιητικά καθαριζόμενα, η πιθανή επιμόλυνσή τους από αποσπώμενα τμήματα βιομεμβρανών ελαττώνεται.^{41, 42} Επίσης, δεν είναι γνωστό αν συνήθεις ιοί της στοματικής κοιλότητας, όπως ο απλός έρπης, αναρροφώνται μέσα στα ΣΚΝΟΜ. Προηγούμενες μελέτες, όμως, έχουν δείξει ότι υπάρχει πιθανότητα για την αναρρόφηση του ιού της Ηπατίτιδας Β και HIV στην οδοντιατρική χειρολαβή και στις γραμμές κυκλοφορίας του νερού.⁴³ Αν και ο HBV

Πίνακας 1. Κατηγορίες και είδη μικροοργανισμών που έχουν απομονωθεί από Συστήματα Κυκλοφορίας Νερού Οδοντιατρικών Μονάδων ³⁵		
Βακτήρια	Μύκητες	Πρωτόζωα
<i>Achromobacter xylosoxidans</i>	<i>Alternaria</i> spp.	<i>Acanthamoeba</i> spp.
<i>Acidovorax defluvi</i>	<i>Cladosporium</i> spp.	<i>Cryptosporidium</i> spp.
<i>Acidovorax</i> spp.	<i>Penicillium</i> spp.	<i>Giardia</i> spp.
<i>Acinetobacter</i> spp.	<i>Phoma</i> spp.	<i>Microsporidium</i> spp.
<i>Actinomyces</i> spp.	<i>Scopulariopsis</i> spp.	
<i>Alcaligenes dentrificans</i>		
<i>Bacillus</i> spp.		
<i>Bacteroides</i> spp.		
<i>Caulobacter</i> spp.		
<i>Flavobacterium</i> spp.		
<i>Klebsiella pneumonia</i>		
<i>Lactobacillus</i> spp.		
<i>Legionella pneumophila</i>		
<i>Legionella</i> spp.		
<i>Methylophilus</i> spp.		
<i>Micrococcus</i> spp.		
<i>Moraxella</i> spp.		
<i>Mycobacterium avium</i>		
<i>Nocardia</i> spp.		
<i>Pasteurella</i> spp.		
<i>Proteus vulgaris</i>		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		
<i>Burkholderia cepacia</i>		
<i>Sphingomonas paucimobilis</i>		
<i>Sphingomonas</i> spp.		
<i>Streptococcus</i> spp.		
<i>Staphylococcus aureus</i>		
<i>Xanthomonas</i> spp.		

και ο HIV καθώς και ο ιός Ηπατίτιδας C είναι παρόντες σε στοματικά υγρά, δεν υπάρχουν αποδείξεις ότι τέτοιου είδους λοιμώξεις έχουν μεταδοθεί μέσω των ΣΚΝΟΜ. Οι οδηγίες που έχουν εκδοθεί από αρμόδιες υπηρεσίες διαφόρων κρατών για προληπτικά μέτρα έχουν στόχο τη μείωση της μόλυνσης των ΣΚΝΟΜ.²⁷ Το σημείο συναίνεσης είναι ότι το νερό που χρησιμοποιείται σε επανορθωτικές διαδικασίες της οδοντιατρικής πράξης πρέπει να έχει ίδια ποιότητα, όπως το νερό ανθρώπινης κατανάλωσης.² Δίδεται η συμβουλή να χρησιμοποιείται ξεχωριστή γραμμή παροχής αποστειρωμένου νερού για τις χειρουργικές διαδικασίες.³⁶

Το 1995 η Αμερικάνικη Οδοντιατρική Ομοσπονδία (ADA) πρότεινε ως στόχο, για το έτος 2000, το νερό για την οδοντιατρική πράξη (χωρίς προηγούμενη διήθηση του) να μην περιέχει πάνω από 200 cfu/ml αερόφιλων, μεσόφιλων-ετερότροφων βακτηρίων. Μελέτη του 1996 υποστηρίζει ότι περισσότερα από τα μισά οδοντιατρεία που αξιολογήθηκαν κατά τη διάρκειά της υπερέβαιναν τα συνιστώμενα επίπεδα των 200 cfu/ml.²⁹

ΜΕΤΡΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗΣ

Εκτιμάται ότι, επειδή είναι δύσκολο να εξαλείψει κανείς τους μικροοργανισμούς του νερού μετά τον αποικισμό των ΣΚΝΟΜ, η πιο λογική λύση είναι να προλαμβάνεται ο αρχικός αποικισμός των μονάδων, παρά να προσπαθεί κανείς να εξαλείψει τους σταθερά προσκολλημένους μικροοργανισμούς.³³

Προηγούμενες προσπάθειες να βελτιώσουν τη μικροβιολογική ποιότητα των ΣΚΟΝΜ, και επομένως του νερού το οποίο διασπείρουν με τα εκνεφώματα, έχουν εστιαστεί σε τέσσερις τεχνικές: ξέπλυμα των γραμμών ΣΚΝΟΜ ώστε να απομακρύνονται οι μικροοργανισμοί πριν από την οποιαδήποτε οδοντιατρική εργασία, ξέπλυμα των ΣΚΝΟΜ με αντισηπτικά, χρήση αυτόνομων συστημάτων-περιεκτών νερού με νερό αποδεκτής μικροβιολογικής ποιότητας, τοποθέτηση μικροβιοκρατών ηθμών στις γραμμές του νερού ώστε να απομακρύνονται οι μικροοργανισμοί από το νερό των οδοντιατρικών μονάδων στο σημείο της χρήσης. Σήμερα, υπάρχουν αρκετές μέθοδοι και τεχνικά μέσα μέσω των οποίων η επιμόλυνση των ΣΚΝΟΜ είναι δυνατόν

να αποφευχθεί και τα οποία παρουσιάζονται παρακάτω.

Βαλβίδες αντεπιστροφής και ανάστροφη αναρρόφηση στοματικών υγρών. Πλέον, χρησιμοποιούνται βαλβίδες αντεπιστροφής για να εμποδίσουν την αναρρόφηση μολυσμένων υγρών και έτσι να ελαττώσουν τον κίνδυνο μεταφοράς δυνητικά μολυσματικού υλικού. Όμως, φαίνεται ότι η πλειονότητα των συσκευών αντεπιστροφής δεν προλαμβάνει την αναρρόφηση όταν η τουρμπίνα σταματά να γυρίζει, ιδιαίτερα αφού έχει χρησιμοποιηθεί για κάποιο χρονικό διάστημα, και αυτό οδηγεί σε επιμόλυνση των γραμμών του νερού. Για να εξασφαλιστεί κατάλληλη μηχανική λειτουργία των βαλβίδων απαιτείται τακτική συντήρηση και προγραμματισμένη αντικατάστασή τους.³⁶

Η αποστείρωση των χειρολαβών στο αυτόκαυστο μετά τη χρήση τους και η μηχανική έκπλυση των οδοντιατρικών μονάδων για τριάντα δευτερόλεπτα μετά το τέλος της θεραπείας κάθε ασθενούς και για 2-5 λεπτά στο τέλος της ημέρας, μπορούν επίσης να βοηθήσουν στην καλή λειτουργία των βαλβίδων αντεπιστροφής.¹²

Μηχανική έκπλυση. Έχει υποδειχθεί ότι η έκπλυση των γραμμών του νερού είναι δυνατόν να μειώσει το επίπεδο της βακτηριακής επιμόλυνσης των ΣΚΝΟΜ.^{2, 44}

Οι συστάσεις του Κέντρου Ελέγχου και Πρόληψης Ασθενειών (CDC) και της ADA καθώς και της Βρετανικής Οδοντιατρικής Ένωσης (BDA) υποστηρίζουν ότι οι γραμμές του νερού θα πρέπει να ξεπλένονται για «αρκετά λεπτά» στην αρχή κάθε κλινικής ημέρας για να εξαχθεί το μικροβιακό φορτίο που αναπτύσσεται σε στάσιμες περιοχές των γραμμών, το οποίο αναπτύχθηκε κατά τη διάρκεια της νύχτας⁴⁵ και 20-30 δευτερόλεπτα μεταξύ των ασθενών, ώστε να απομακρυνθεί υλικό το οποίο μπορεί να έχει αναρροφηθεί κατά τη διάρκεια της θεραπείας.¹² Εκτιμάται ότι αυτή η απομάκρυνση του στάσιμου νερού είναι δυνατόν να βελτιώσει την ποιότητα του νερού και να ελαττώσει τη δυσοσμία και την ενδεχόμενα κακή γεύση του νερού λόγω της μικροβιακής επιμόλυνσης. Επίσης, είναι δυνατόν να οδηγήσει σε νερό με συγκεντρώσεις χλωρίου 0,1-0,5 ppm που κανονικά πρέπει να υπάρχουν στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης.²

Αν και η έκπλυση μπορεί να ελαττώσει τους αριθμούς μικροβίων στο εξερχόμενο νερό, αυτό το αποτέλεσμα είναι μερικό και δεν επιδρά πάνω στο βιοφίλμ.³⁷ Η αποτελεσματικότητα της έκπλυσης έχει αμφισβητηθεί από έναν αριθμό συγγραφέων που ανέφεραν ότι η μείωση του μικροβιακού πληθυσμού ήταν αφενός ποικίλη, έως και ελάχιστη, όταν αυτή γινόταν για λίγα λεπτά, π.χ. για λιγότερο από 10 λεπτά.⁴⁶ Ο Williams et al. βρήκαν ότι η έκπλυση για δύο λεπτά μείωνε τον αριθμό των μικροοργανισμών κατά μέσο όρο κατά το ένα τρίτο αλλά ποτέ στο μηδέν.¹² Μια άλλη μελέτη έδειξε ότι η έκπλυση των γραμμών του νερού για δύο λεπτά μείωνε τον μέσο αριθμό των ετεροτρόφων μικροβίων στο επιθυμητό επίπεδο.⁴⁷ Οι περισσότερες των μελετών έδειξαν ότι το βακτηριακό φορτίο δε μειωνόταν σταθερά στο επιθυμητό επίπεδο των κάτω από 200 cfu/ml ετεροτρόφων μικροβίων, εκτός εάν γινόταν εκτεταμένη έκπλυση των γραμμών.² Έκπλυση για είκοσι λεπτά, μέτρο μη πρακτικό για τα περισσότερα οδοντιατρεία, έχει δείξει ότι μπορεί να μειώσει τον αριθμό των ετεοτρόφων βακτηρίων στο μηδέν,⁴⁶ αν και αυτό το αποτέλεσμα εξαρτάται από τη μικροβιακή ποιότητα του νερού που εισέρχεται στο σύστημα.

Διήθηση. Πιο πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι μπορεί να συμβεί επαναμόλυνση των ΣΚΝΟΜ εντός εικοσιτεσσάρων ωρών με υψηλούς αριθμούς μικροοργανισμών ως αποτέλεσμα εγκλωβισμού και ανάπτυξης βακτηρίων στα φίλτρα.³⁷ Έτσι, συνιστώνται αντικαταστάσιμα φίλτρα τα οποία μάλιστα πρέπει να αλλάζονται σε ημερήσια βάση.⁴⁴ Για να υπάρχει αποτελεσματικότητα, τα φίλτρα πρέπει να είναι τοποθετημένα σε κάθε υδροφόρα γραμμή όσο το δυνατόν πλησιέστερα προς τη χειρολαβή ή την αερουδροσύριγγα. Παρότι τα φίλτρα που αντικαθιστώνται μετά από ορισμένο χρόνο αποτελούν μία πολλά υποσχόμενη μέθοδο για τη βελτίωση της ποιότητας του νερού, η κλινική τους σημασία δεν έχει ακόμα εντελώς επιβεβαιωθεί.¹⁵ Έτσι, τα φίλτρα θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με άλλες μεθόδους πρόληψης και ελέγχου του σχηματισμού βιομεμβρανών στα ΣΚΝΟΜ.

Βιοκτόνα και χημικά απολυμαντικά. Τα βιοκτόνα, χημικές ενώσεις με βακτηριοκτόνα δράση για τους ζωντανούς μικροοργανισμούς έχουν εφαρμοστεί

με κυμαινόμενη αποτελεσματικότητα, ώστε να απομακρύνουν τις βιομεμβράνες και να εξαλείφουν το πλαγκτονικό μικροβιακό φορτίο. Αυτοί οι παράγοντες περιλαμβάνουν: τη γλυκονική χλωρεξιδίνη,³³ την ιωδιούχο ποβιδόνη,^{47, 48} την αιθανόλη,^{49, 50} το υποχλωριώδες νάτριο,^{33, 51} το υπεροξειδίο του υδρογόνου⁵² και τη γλουταραλδεΐδη.³⁶

Τα βακτήρια μέσα στη βιομεμβράνη δεν αδρανοποιούνται εύκολα με αυτά τα βιοκτόνα.² Η ενδογενής σταθερότητα των βιομεμβρανών έχει ως αποτέλεσμα τα βακτήρια εντός αυτών να είναι έως και 3.000 φορές λιγότερο ευαίσθητα στο υποχλωριώδες νάτριο από ό,τι αν ήταν σε πλαγκτονική μορφή. Έτσι, τα βακτήρια δεν είναι εύκολα αποδομήσιμα ακόμα και σε μεγάλες συγκεντρώσεις απολυμαντικών ή άλλων εξυγιαντικών ουσιών, όπως η γλουταραλδεΐδη.⁴⁴ Οι πλαγκτονικοί μικροοργανισμοί θα καταστραφούν, αλλά ακόμα και αν η πλειονότητα των μικροοργανισμών στη βιομεμβράνη εξαλειφθεί, η αρχιτεκτονική της βιομεμβράνης επιβιώνει και δρα ως μια προσχηματισμένη μήτρα για την ανανέωσή της. Η αδρανοποίηση με τα βιοκτόνα εμποδίζεται περαιτέρω με την ηλεκτρική απώθηση που προκαλείται από φορτία της επιφάνειας των βιομεμβρανών. Τα βιοκτόνα μπορούν να χρησιμοποιηθούν διακεκομμένα, για «shock» εφαρμογές ή συνεχώς για την επεξεργασία εξυγίανση των γραμμών νερού στα ΣΚΝΟΜ. Για παράδειγμα, μερικά απολυμαντικά του νερού χρησιμοποιούνται ως διαλύματα ψύξης του δοντιού κατά τη διάρκεια του τροχίσματος στη θέση του νερού.⁵² Άλλες τέτοιες ουσίες εγχέονται στη γραμμή του νερού μέσω μετρητικών συσκευών που απελευθερώνουν χαμηλά επίπεδα ενός χημικού αντιβακτηριακού διαλύματος, όπως του όζοντος ή του υπεροξειδίου του υδρογόνου.^{52, 53}

Τα διαλύματα χλωρίου υπό τη μορφή υποχλωριώδους νατρίου και διοξειδίου του χλωρίου²² είναι τα πιο κοινά εφαρμοζόμενα βιοκτόνα στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας του νερού και είναι αποτελεσματικά στα συστήματα κυκλοφορίας κρύου νερού των νοσοκομείων, ιδιαίτερα σε σχέση με τον έλεγχο του πολλαπλασιασμού της Legionella spp.⁵⁰ Τα διαλύματα του χλωρίου μπορούν να προστεθούν στο νερό και στο σημείο εισόδου της κεντρικής παροχής. Αυτή η προσέγγιση είναι εφαρμόσιμη κυρίως στις

κλινικές με πολλαπλά ΣΚΝΟΜ ή σε οδοντιατρικά νοσοκομεία. Μπορούν, επίσης, να χρησιμοποιηθούν ανεξάρτητα συστήματα που αποθηκεύουν καθαρό νερό, ώστε να διοχετεύουν διαλύματα χλωρίου κατά ώσεις στα ΣΚΝΟΜ.³⁶ Τα διαλύματα του χλωρίου μπορούν να χρησιμοποιηθούν διακεκομμένα σε υψηλές δόσεις στα 50 ppm, χλωρίωση shock ή υπερχλωρίωση κάθε 6 μήνες. Εναλλακτικά, μπορεί να γίνει εγκατάσταση ενός συστήματος συνεχούς χλωρίωσης με έναν αυτόματο δοσομετρικό μηχανισμό που παρέχει 1 ppm διαθέσιμου χλωρίου στην οδοντιατρική έδρα.⁴⁴

Μερικές μελέτες αναφέρουν ότι τα βακτηριακά φορτία μειώνονταν σε λίγες εκατοντάδες^{51, 54} και άλλα σημειώνουν προσωρινή μόνο κάμψη του επιπέδου μόλυνσης και όχι εξάλειψη της Legionella pneumophila.^{51, 55}



Τα διαλύματα ενώσεων χλωρίου μπορούν, επίσης, να αντιδράσουν με τις βιομεμβράνες και άλλες διαλυμένες οργανικές ενώσεις για να παραγάγουν μια τάξη χημικών ουσιών γνωστών ως τριαλογομεθανίων (trihalomethanes) (THM).⁵⁴ Σε αυτήν την ομάδα περιλαμβάνονται το χλωροφόρμιο και συσχετιζόμενες ουσίες, όπως τα χλωριωμένα οξικά (chlorinated acetates), πολλά εκ των οποίων ταξινομούνται στις ύποπτες καρκινογόνες ουσίες για τον άνθρωπο. Αυτά τα προβλήματα αφορούν στο χλωριωμένο νερό για κλινική χρήση και στις συγκεντρώσεις που χρησιμοποιούνται στις γραμμές του νερού των ΣΚΝΟΜ.³⁶

Η ιωδιούχος ποβιδόνη 10% αν αφεθεί και παραμένει μέσα στα ΣΚΝΟΜ

καθ’ όλη τη διάρκεια της νύχτας θα ελαττώσει, αλλά δε θα εξαλείψει το βακτηριακό φορτίο των ΣΚΝΟΜ.⁴⁸ Έχει επομένως εκτιμηθεί, ότι η ιωδιούχος ποβιδόνη 10% με ακόλουθη χρήση στείρου νερού από ειδικούς περιέκτες είναι δυνατόν να συντελέσει στην αποτελεσματική μείωση του μικροβιακού φορτίου στα ΣΚΝΟΜ.

Η γλουταραλδεΐδη είναι ένα υψηλής αποτελεσματικότητας απολυμαντικό ή αντισηπτικό με βακτηριοκτόνα δράση εναντίον πολλών βλαστικών μορφών βακτηρίων, μυκοβακτηριδίων και ιών, αλλά είναι υψηλής τοξικότητας και η ευαισθητοποίηση που προκαλεί στους πνεύμονες και στο δέρμα του ανθρώπου έχει περιορίσει την εφαρμογή της για την απολύμανση των ΣΚΝΟΜ. Η γλουταραλδεΐδη είναι διαθέσιμη για χρήση σε ένα ενσωματωμένο αυτόματο σύστημα έγχυσης ανά επτά λεπτά.¹²

Η γλυκονική χλωρεξιδίνη είναι ένα κοινά χρησιμοποιούμενο αντιμικροβιακό στην οδοντιατρική και έτσι είναι δυνατόν να έχει αποτέλεσμα στον καθαρισμό των ΣΚΝΟΜ. Η απολύμανσή τους καθώς και των περιεκτών αποθήκευσης νερού με χλωρεξιδίνη σε συγκεντρώσεις 1/5.000 και 1/10.000 για είκοσι τέσσερις ώρες οδήγησε σε μηδενική βακτηριακή ανάπτυξη.³³ Πάντως, οι ασθενείς ορισμένες φορές θεωρούν απωθητική τη γεύση νερού με χλωρεξιδίνη.⁷ Επιπρόσθετα, η πιθανή ανάπτυξη αντοχής στη χλωρεξιδίνη αποτελεί ένα σημείο προβληματισμού. Επιπλέον, υπάρχουν ενδείξεις ότι τα μπουκάλια του αντισηπτικού μπορούν να μολυνθούν με Pseudomonas spp.⁵⁶

Οι αλκοόλες μπορούν να μειώσουν τα βακτηριακά φορτία εάν αφεθούν εντός των ΣΚΝΟΜ για μεγάλες χρονικές περιόδους. Όμως, τέτοιοι παράγοντες δεν αφαιρούν τη μήτρα των βιομεμβρανών και επομένως, η γρήγορη επανανάπτυξη τους είναι πολύ πιθανή.^{49, 50}

Άλλες ενώσεις που μπορούν να εισάγονται συνεχώς μέσα στις γραμμές του νερού κατά τη διάρκεια της θεραπείας του ασθενούς είναι το υπεροξείδιο του υδρογόνου και το όζον. Τέτοια μέτρα έχουν το πλεονέκτημα της διατήρησης χαμηλών επιπέδων των πλαγκτονικών μικροβίων κατά τη διάρκεια της θεραπείας,³⁵ όμως ούτε η ημερήσια, ούτε η εκτεταμένη εφαρμογή του υπεροξειδίου του υδρογόνου είναι ικανή να διατηρήσει αποδεκτή ποιότητα νερού.⁵⁷

Συνιστάται επίσης, ότι ένας συνδυασμός τετραακέτυλοαιθυλενο-διαμίνης (tetra-acetylethylene diamine) (TAED) και υπεροξικού οξέως μπορεί να συνεισφέρει ενδιαφέρουσες ιδιότητες σε σχέση με τον έλεγχο της μόλυνσης των ΣΚΝΟΜ. Όμως, το προσηματισμένο υπεροξικό οξύ είναι ασταθές, εν δυνάμει εκρηκτικό, έντονα όξινο και κατά συνέπεια πολύ διαβρωτικό. Αυτές οι ιδιότητες συμβάλλουν, ώστε προϊόντα που περιέχουν προσηματισμένο υπεροξικό οξύ να είναι δύσκολο να επιτύχουν σταθερότητα μακροπρόθεσμης αποθήκευσης. Επίσης, είναι δύσκολο να μεταφερθούν, αλλά και να γίνει ο χειρισμός τους, περιορίζοντας έτσι τη χρήση τους στην οδοντιατρική πράξη.⁵⁸

Εξυγιαντικά μέσα. Εξ άλλου, άλλο εξυγιαντικό μέσο των ΣΚΝΟΜ αποτελεί και η χρήση της υπεριώδους ακτινοβολίας, η οποία έχει χρησιμοποιηθεί τόσο μόνη της, όσο και σε συνδυασμό με το όζον και άλλα βακτηριοκτόνα για τον έλεγχο της Legionella spp. και τη μείωση των ενδοτοξινών σε πύργους ψύξης και σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας του νερού. Αυτή η μέθοδος που δεν προκαλεί παραγωγή παραπροϊόντων, θα μπορούσε να θεωρηθεί εναλλακτική λύση για τον καθαρισμό νερού στο σημείο εισόδου. Όμως, υπάρχει αμφισβήτηση του ότι η UV ακτινοβολία από μόνη της μπορεί να έχει ένα σημαντικό αποτέλεσμα στη μείωση του μικροβιακού φορτίου, εξαιτίας της σχετικής αντοχής ορισμένων σημαντικών παθογόνων ειδών του νερού.⁵⁹ Πλεονέκτημα της υπεριώδους ακτινοβολίας είναι ότι αποφεύγεται η εισαγωγή χημικών απολυμαντικών ουσιών στο εξερχόμενο νερό από τα ΣΚΝΟΜ αλλά, προς το παρόν, δεν υπάρχουν μελέτες για UV συστήματα στα ΣΚΝΟΜ.

Συστήματα διανομής στείρου νερού. Είναι διαθέσιμα στο εμπόριο ξεχωριστά συστήματα διανομής αποστειρωμένου νερού που παρακάμπτουν την οδοντιατρική μονάδα. Αυτά τα συστήματα, τα οποία προσφέρουν την επιλογή να παρέχουν διαλύματα αποστειρωμένα, εμποδίζουν την καταρχήν ανάπτυξη των βιομεμβρανών. Όμως, τέτοια συστήματα χρησιμοποιούνται βασικά για χειρουργικές εφαρμογές που περιλαμβάνουν την τοποθέτηση οδοντικών εμφυτευμάτων, είναι υψηλού κόστους για την αγορά και τη λειτουργία τους και συχνά είναι λιγότερο βολικά στη χρήση τους, σε σχέση με

τα συμβατικά συστήματα διανομής νερού.⁵⁹

Συστήματα που είναι δυνατόν να αποστειρωθούν στο αυτόκαυστο. Σε ανταπόκριση με τις συνεχώς αυξανόμενες απαιτήσεις των προτύπων για τον έλεγχο της ποιότητας και την πρόληψη της μόλυνσης των ΣΚΝΟΜ, έχει πρόσφατα αναπτυχθεί ένα συνολικά αποστειρούμενο σύστημα αποθήκευσης νερού με σιλικονούχα συστήματα σωληνώσεων και συνδέσεων των ΣΚΝΟΜ, τα οποία μπορούν να αποστειρωθούν ανάμεσα στις θεραπείες από τους ασθενείς και τα οποία έχουν εγκριθεί για διάθεση στην αγορά από το FDA (Food and Drug Administration) στις ΗΠΑ. Τέτοιες συσκευές θα έπρεπε, εάν γίνεται χρήση τους σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών, να παραμένουν ελεύθερες από την ανάπτυξη βιομεμβρανών, καθώς οι μοναδικές πηγές μικροβίων θα προέρχονταν από ανάστροφη αναρρόφηση ή από μικροοργανισμούς του δέρματος μετά την έξοδο τους από το αυτόκαυστο. Έτσι, τα συστήματα που μπορούν να αποστειρωθούν στο αυτόκαυστο είναι δυνατόν να αποτελέσουν τη λύση για ασφαλές και στείρο νερό. Πάντως, είναι δαπανηρά και υπάρχουν λίγα μόνο δεδομένα για την ακριβή αποτελεσματικότητά τους.⁵⁹

Ελαστικός απομονωτήρας. Η χρήση ελαστικού απομονωτήρα, εξοικειωμένου ελαστικού που τοποθετείται πάνω στα δόντια, μπορεί να εμποδίσει τα υγρά να εισέλθουν στο στόμα από τη χειρολαβή και από τον υπόλοιπο εξοπλισμό και έτσι να ελαττώσει τον κίνδυνο της αναρρόφησης των στοματικών υγρών. Ενώ αυτό το μέτρο είναι κάποιας αποτελεσματικότητας για την ελάτπωση της δυνητικής διασταυρούμενης μόλυνσης, μερικοί ασθενείς δε μπορούν να ανεχθούν το ελαστικό φράγμα και μπορεί επίσης, να είναι χρονοβόρα η χρήση του για όλες τις σχετικές διαδικασίες.⁵⁹

Legionella spp. και Συστήματα Κυκλοφορίας Νερού Οδοντιατρικών Μονάδων. Σε έρευνα των Uzel et al, μελετήθηκε γενικά η μικροβιακή ποιότητα του νερού στα ΣΚΝΟΜ, διότι τόσο οι ασθενείς όσο και το οδοντιατρικό προσωπικό εκτίθενται στο νερό και στα σταγονίδια από τα οδοντιατρικά μηχανήματα.⁶⁰ Στα 20 ΣΚΝΟΜ που μελετήθηκαν απομονώθηκαν διάφοροι μικροοργανισμοί, όπως

Streptococci, Pseudomonas spp., Enterobacteria, Candida albicans και Legionella pneumophila. Επίσης, ελέγχθηκε και η ανθεκτικότητα των ανωτέρω μικροοργανισμών στα αντιβιοτικά και αποτελεσματικότερα όλων ήταν τα meropenem και ofloxacin. Γενικότερα, θα πρέπει να υπάρξει ένας αποτελεσματικός μηχανισμός για τη μείωση της μικροβιακής επιμόλυνσης στα ΣΚΝΟΜ και ειδικότερα της διασταυρούμενης επιμόλυνσης στην οδοντιατρική πρακτική.⁶⁰

Τα ΣΚΝΟΜ δυνητικά αποτελούν μια πηγή επίκτητης επαγγελματικής μόλυνσης στην οδοντιατρική χειρουργική.⁶¹ Οι περισσότεροι μικροοργανισμοί που απομονώνονται από τα ΣΚΝΟΜ έχουν χαμηλή παθογένεια. Σε πανευρωπαϊκό επίπεδο, προέκυψε ότι σε ποσοστό 51% από τα 237 δείγματα που ελήφθησαν από ΣΚΝΟΜ, τα επίπεδα της Ολικής Χλωρίδας ήταν >200cfu/ml.⁶²⁻⁶⁴ Βέβαια, το όριο των 200cfu/ml δεν είναι νομοθετημένο, αλλά τίθεται από τις οδηγίες της ADA. Επιπλέον, η συμμόρφωση του ορίου ως προς τα επίπεδα της Ολικής Χλωρίδας δεν αποκλείει τη μόλυνση με Legionella spp., Pseudomonas spp.⁶⁴ Εξάλλου, τα πιο συχνά βακτήρια που συναντώνται είναι τα Legionella spp., Pseudomonas spp. και τα μυκοβακτήρια.⁶³ Μικροοργανισμοί Legionella spp. απομονώνονται σε συχνότητα από 0% έως 68% και, όπως αναφέρουν οι Pankhurst et al, υπάρχει αντίστοιχα σημαντική αύξηση αντισωμάτων έναντι της λεγεωνέλλωσης στο οδοντιατρικό προσωπικό.⁶¹ Αντίθετως, στα ΣΚΝΟΜ του Λονδίνου και της Βόρειας Ιρλανδίας, που το ποσοστό της Legionella spp. που απομονώθηκε ήταν 0,37%, τα ποσοστά των οδοντιάτρων με αντισώματα έναντι του μικροοργανισμού ήταν πολύ χαμηλά.³⁶

Αξιζει να σημειωθεί πως η συγκέντρωση της Legionella spp. σε αρκετές περιπτώσεις (σχεδόν 30%) ήταν αρκετά υψηλή⁶⁵ και σε άλλες περιπτώσεις ανιχνεύτηκαν μη καλλιεργήσιμες αλλά βιώσιμες μορφές του μικροβίου.⁶⁶ Κατά τους Zanetti et al, έγινε προσπάθεια να συνδυαστεί η παρουσία Legionella spp. με τα φυσικά, χημικά και βακτηριολογικά χαρακτηριστικά του νερού.⁶³

Δείγματα ελήφθησαν από διάφορα σημεία ΣΚΝΟΜ όπως αερότορ, βρυσάκι, υδροσύριγγα. Legionella pneumophila ορομάδα 1 και 3 απο-

μονώθηκε σε ποσοστό 21,8% και επίσης απομονώθηκαν και άλλα στελέχη όπως L. bozemanii και L. dumoffii.⁶³ Επιπλέον, παρατηρείται κατά τη διάρκεια της θεραπείας μείωση του φορτίου στις σωληνώσεις των ΣΚΝΟΜ και αύξηση στον αέρα και τις επιφάνειες.⁶⁷⁻⁶⁹

Σημαντικό στοιχείο αποτέλεσε και ότι η παρουσία Legionella spp. είναι αντιστρόφως ανάλογη με τη θερμοκρασία του νερού. Το pH του νερού και η σκληρότητα δεν έδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά στα θετικά και αρνητικά δείγματα. Αντίθετα το COD και το διαλυμένο χλώριο σχετίζονται θετικά με την παρουσία ή μη Legionella pneumophila.⁶³

Σημαντικό στοιχείο για την παρουσία ή μη βακτηρίων στο νερό και ειδικότερα και Legionella spp., αποτελεί και η χημική ποιότητα του νερού, όπως τα επίπεδα χαλκού, ψευδαργύρου και σιδήρου.⁶⁴ Σε παλαιότερη έρευνα, σε είκοσι οδοντιατρικές μονάδες που εξετάσθηκαν απομονώθηκαν Pseudomonas spp. καθώς και Legionella spp. εκτός των άλλων.⁶⁵ Γενικότερα πρέπει να ακολουθηθεί ένα πρόγραμμα συνεχούς απολύμανσης του νερού των ΣΚΝΟΜ έτσι ώστε να μειωθεί η παρουσία παθογόνων και δυνητικά παθογόνων μικροοργανισμών. Σε έρευνα που διεξήχθη στον ελλαδικό χώρο και συγκεκριμένα σε ΣΚΝΟΜ στην Αθήνα από τους Μαυρίδου και συν.

Legionella spp. απομονώθηκε σε ποσοστό 16,1% από δείγματα βιομεμβρανών.⁶² Επιπρόσθετα, η χρήση των απολυμαντικών έδειξε ότι επιτυγχάνεται αποτελεσματική μείωση της ολικής χλωρίδας σε επίπεδα <100 cfu/ml.⁶² Σε δική μας έρευνα, βρέθηκαν παρόμοια ποσοστά συχνότητας μόλυνσης των ΣΚΝΟΜ, δηλαδή 15% και όλα τα θετικά δείγματα ήταν Legionella pneumophila serogroup 1, σε διάφορες συγκεντρώσεις.⁶⁶

Συγκεκριμένα, σε αερότορ ο μικροοργανισμός ανιχνεύτηκε σε ποσοστό

33%, στο βρυσάκι μονάδας σε ποσοστό 11%, 0% στο βρυσάκι πτυελοδοχείου και 13% στα δείγματα από υδροσύριγγες. Τέλος, αρκετοί παράγοντες έχουν βρεθεί να είναι ανεξάρτητα προστατευτικοί ενάντια στην αποίκιση από Λεγεωνέλλα. Μερικοί από αυτούς είναι: υψηλά επίπεδα χαλκού, σκληρότητα, ελεύθερο χλώριο και χαμηλές συγκεντρώσεις ψευδάργυρου, σιδήρου και μαγγανίου.⁶⁷



Αντίθετα, συνοψίζουμε ότι οι παρακάτω παράγοντες φαίνεται να παίζουν αρνητικό ρόλο, δηλαδή συντελούν στο να αυξηθεί ο αριθμός των βακτηρίων Legionella spp. στο δίκτυο, και αυτοί είναι: θερμοκρασία νερού μεταξύ 20 °C - 45 °C, παρουσία άλλων συνήθων μικροοργανισμών στο νερό όπως άληη, αμοιβάδες κ.λπ., παρουσία αλάτων, σκουριάς, επικαθήσεων και λοιπών εξωγενών υλικών στο δίκτυο νερού, ύπαρξη βιομεμβρανών,^{68, 69} δημιουργία θυλάκων στάσιμου ή σχεδόν στάσιμου νερού στο δίκτυο, παλαιότητα του δικτύου και των μονάδων.⁷⁰⁻⁷³

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το γεγονός ότι οι ασθενείς που επισκέπτονται τους οδοντιάτρους είναι πολλοί και όταν νοσήσουν δεν απευθύνονται σε αυτούς, κάνει πολύ δύσκολο τον υπολογισμό του κινδύνου από αερομεταδιδόμενους οργανισμούς στα ΣΚΝΟΜ.

Αν και μέχρι σήμερα δεν υπάρχουν δημοσιευμένα αποδεικτικά στοιχεία

για ύπαρξη σοβαρού κινδύνου για τη δημόσια υγεία από τα μολυσμένα νερά των ΣΚΝΟΜ, αυτά φέρουν Gram αρνητικά ετερότροφα βακτήρια, που έχουν μικρό δυναμικό πρόκλησης νόσου. Σε μεγαλύτερο κίνδυνο βρίσκονται ανοσοκατεσταλμένοι ασθενείς και μέλη του προσωπικού των οδοντιατρικών κλινικών με επαγγελματική έκθεση. Επιπλέον, εξαιτίας των πολλαπλών σημείων εισόδου των μικροβίων στο σύστημα των ΣΚΝΟΜ, προς το παρόν, δεν υπάρχει συγκεκριμένη μέθοδος ή συσκευή που να εξαλείφει απολύτως τον σχηματισμό βιομεμβρανών στις γραμμές του νερού. Γενικότερα, θα πρέπει να υπάρξει ένας αποτελεσματικός μηχανισμός για να μειώσει τη μικροβιακή επιμόλυνση στα ΣΚΝΟΜ και ειδικότερα τη διασταυρούμενη επιμόλυνση στην οδοντιατρική πρακτική.

Δεν υπάρχει κάποιο δεσμευτικό όριο για τη Μικροβιακή Χλωρίδα του νερού στα ΣΚΝΟΜ και το όριο των 200cfu/ml δεν είναι νομοθετημένο, αλλά τίθεται από τις οδηγίες της ADA. Το pH του νερού και η σκληρότητα δεν έδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά στα θετικά και αρνητικά δείγματα. Αντίθετα το COD και το διαλυμένο χλώριο σχετίζονται θετικά με την παρουσία ή μη Legionella pneumophila. Σημαντικό στοιχείο για την παρουσία ή μη βακτηρίων στο νερό, και ειδικότερα Legionella spp., αποτελεί και η χημική ποιότητα του νερού όπως τα επίπεδα χαλκού, ψευδαργύρου και σιδήρου.

Συνδυασμοί από τρέχουσες διαθέσιμες διαδικασίες και εξοπλισμό που περιλαμβάνουν: συσκευές αντανάρρδφησης, συσκευές έκπλυσης, ανεξάρτητες παροχές νερού που χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με βιοκτόνες ουσίες ή με κυκλώματα γραμμών νερού που αποστειρώνονται πλήρως σε αυτόκαυσα, μπορούν ίσως να παρέχουν νερό που είναι ανώτερου επιπέδου ασφάλειας του νερού για ανθρώπινη κατανάλωση.

Όμως, όλα αυτά τα συστήματα προ-
 ποθέτουν αυστηρή προσήλωση στα
 πρωτόκολλα συντήρησής τους, ώστε
 να αποδίδουν το μέγιστο δυναμικό
 τους.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. L. CHERSONI S, PRATI C, DOLCI G. A between-patient disinfection method to control waterline contamination and biofilm inside dental units. *J Hosp Infect* 2004, 56:297-304.
2. PANKHURST CL, PHILPOTT-HOWARD JN. The microbiological quality of water in dental chair units. *J Hosp Infect* 1993, 23:167-174.
3. WILLIAMS JF, JOHNSTON AM, JOHNSON B, HUNTINGTON MK, MCKENZIE CD. Microbial contamination of dental unit waterlines: prevalence, intensity and microbiological characteristics. *JADA* 1993, 124:59-65.
4. ADA Council on Scientific Affairs. Dental unit waterlines: approaching the year 2000. *JADA* 1999, 130:1653-1664.
5. MAYO JA, BROWN CE. Effect of in-line bacteriological filters on numbers of heterotrophic bacteria in water emitted from non-autoclavable dental air-water syringes. *Am J Den* 1999, 12:256-260.
6. MARTIN MV. The significance of the bacterial contamination of dental unit water systems. *Br Dent J* 1987, 163:152-154.
7. DOUGLAS CW, VAN NOORT R. Control of bacteria in dental water supplies. *Br Dent J* 1993, 174:167-174.
8. SCHULZE-ROBBECKE R, FELDMANN C, FISCHDER R, JANNING B, EXNER M, WAHL G. Dental units: an environmental study of sources of potentially pathogenic mycobacteria. *Int J Tuberc Lung Dis* 1995, 76:318-323.
9. FAYLE SA, POLLARD MA. Decontamination of dental unit water systems: a review of current recommendations. *Br Dent J* 1996, 181:369-372.
10. SHEARER BG. Biofilm and the dental office. *JADA* 1996, 127:181-189.
11. WILLIAMS HN, PASZKO-KOLVA C, SHAHAMAT M, PALMER C, PETTIS C, KELLEY J. Molecular techniques reveal high prevalence of *Legionella* in dental units. *JADA* 1996, 127:1188-1193.
12. WHITEHOUSE RL, PETERS E, LIZOTTE J, LILGE C. Influence of biofilms on microbial contamination in dental unit water. *J Dent* 1991, 19:290-295.
13. ELEAZER PD, SCHUSTER GS, WEATHERS DR. A chemical treatment regimen to reduce bacterial contamination in dental waterlines. *JADA* 1997, 128:617-623.
14. MERNE ME, PURANEN MH, SYRJANEN SM, HYVONEN PM. Dental unit water systems harbor large numbers of microorganisms. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000, 21:301-302.
15. SHORMAN H, NABAA LA, COULTER WA, PANKHURST CL, LYNCH E. Management of dental unit waterlines. *Dental Update* 2002, 29:292-298.
16. SMITH AJ, McHUGH S, McCORMICK L, STANSFIELD R, McMILLAN A, HOOD J. A cross-sectional study of water quality from dental unit waterlines in dental practices in the West of Scotland. *Br Dent J* 2002, 193:645-648.
17. SZYMANSKA J. Biofilm and dental unit waterlines. *Ann Agric Environ Med* 2003a, 10:151-157.
18. SZYMANSKA J. Control of the microbial water quality in dental unit waterlines. *Ann Agric Environ Med* 2003b, 10:1-4.
19. KOHN WG, COLLINS AS, CLEVELAND JL, HARTE JA, EKLUND KJ, MALVITZ DM. Guidelines for infection control in dental health-care settings - 2003. *MMWR Recommendation Report* 2003, 9:1-61.
20. SAMARANAYAKE LP. DUWL disinfection. *Br Dent J* 2003, 194:64-65.
21. SINGH R, STINE OC, SMITH DL, SPITZNAGEL JK Jr, LABIB ME, WILLIAMS HN. Microbial diversity of biofilms in dental unit water systems. *Appl Environ Microbiol*. 2003, 69:3412-3420.

22. WIRTHLIN MR, MARSHALL GW Jr, ROWLAND RW. Formation and decontamination of biofilms in dental unit waterlines. *J Periodontol* 2003; 74:1595-1609.
23. SMITH AJ, HOOD J, BAGG J, BURKE FT. Water, water everywhere but not a drop to drink? *Br Dent J* 1999; 186:12-14.
24. TUTTLEE CM, O'DONNELL MJ, KEANE CT, RUSSELL RJ, SULLIVAN DJ, FALKNER F, COLEMAN DC. Effective control of dental chair unit waterline biofilm and marked reduction of bacterial contamination of output water using two peroxide-based disinfectants. *J Hosp Infect* 2002; 52:192-205.
25. COULTER W. Measuring bacterial contamination in water units. *Br Dent J* 2004; 196:153.
26. JÄTZWAUK L, REITEMEIER B. A pilot study of three methods for the reduction of bacterial contamination of dental unit water systems in routine use. *Int J Hyg Environ Health* 2002; 204:303-308.
27. MEAMANTIANAKH Z, BELONAKHIS EN, BATOPOULOS A. Βιομεμβράνες - Άνθρωπος - Περιβάλλον. Αρχαία Ελληνικής Ιατρικής Δεκέμβριος 2006.
28. ATLAS RM, WILLIAMS JF, HUNTINGTON MK. Legionella contamination of dental-unit waters. *Appl Environ Microbiol* 1995; 61:1208-1213.
29. CHALLACOMBE SJ, FERNANDES LL. Detecting Legionella pneumophila in water systems: a comparison of various dental units. *JADA* 1995; 126:603-608.
30. VERONESI L, CAPOBIANCO E, AFFANNI P, PIZZI S, VITALI P, TANZI ML. Legionella contamination in the water system of hospital dental settlements. *Acta Biomed* 2007; 78:117-22.
31. MONTAGNA MT, TATÒ D, NAPOLI C, CASTIGLIA P, GUIDETTI L, LIGUORI G, PETTI S et al. Gruppo di lavoro sifi l'igiene in odontoiatria. Pilot study on the presence of Legionella spp in 6 Italian cities' dental units. *Ann Ig* 2006; 18:297-303.
32. FROSINA CJ, MATHEWS E. How is your water? An interdisciplinary approach to management of biofilm in dental unit waterlines. *Probe* 1999; 33:15-21.
33. McENTEGART MG, CLARK A. Colonisation of dental units by water bacteria. *Br Dent J* 1973; 134:140-142.
34. FOTOS PG, WESTFALL HN, SNYDER IS, MILLER RW, MUTCHLER BM. Prevalence of Legionella-specific IgG and IgM antibody in a dental clinic population. *J Dent Res* 1985; 64:1382-1385.
35. REINTHALER FF, MASCHER F, STUNZNER D. Serological examinations for antibodies against Legionella species in dental personnel. *J Dent Res* 1988; 67:942-943.
36. PANKHURST CL, JOHNSON NW, WOODS RG. Microbial contamination of dental unit waterlines: the scientific argument. *Int Dent J* 1998; 48:359-368.
37. MURDOCH-KINCH CA, ANDREWS NL, ATWAN S, JUDE R, GLEASON MJ, MOLINARI JA. Comparison of dental water quality management procedures. *JADA* 1997; 128:1235-1243.
38. BAGGA BS, MURPHY RA, ANDERSON AW, PUNWANI I. Contamination of dental unit cooling water with oral microorganisms and its prevention. *JADA* 1984; 109:712-716.
39. BERLUTTI F. Efficacy of anti-retraction devices in preventing bacterial contamination of dental unit waterlines (Reply to Letter to the Editor). *J Dent* 2004; 32:171.
40. DEL NERO S. Efficacy of anti-retraction devices in preventing bacterial contamination of dental unit waterlines. *J Dent* 2004; 32:169-170.
41. SPRATT DA, LATIF J, MONTEBUGNOLI LL, WILSON M. In vitro modelling of dental waterline contamination and decontamination. *FEMS Microbiology Letters* 2004; 235:363-367.
42. BARBEN J, KUEHNI CE, SCHMID J. Water quality in dental chair units. A random sample in the canton of St. Gallen. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 2009; 119:976-85.
43. LEWIS DL, ARENS M, APPLETON SS, NAKASHIMA K, RYU J, BOE RK et al. Cross-contamination potential with dental equipment. *Lancet* 1992; 340:1252-1254.
44. PANKHURST CL, PHILPOTT-HOWARD JN, HEWITT JH, CASEWELL MW. The efficacy of chlorination and filtration in the control and eradication of Legionella from dental chair water systems. *J Hosp Infect* 1990; 16:9-18.
45. SAMARANAYAKE LP. Hand piece and waterline decontamination and HIV transmission: a critique. *Dental Update* 1993; 20:53-56.
46. BARBEAU J, TANGUAY R, FAUCHER E, AVEZARD C, TRUDEL L, COTE L, PREVOST AP. Multiparametric analysis of waterline contamination in dental units. *Appl Environ Microbiol* 1996; 62:3954-3959.
47. NOCE L, DI GIOVANNI D, PUTINIS EE. An evaluation of sampling and laboratory procedures for determination of heterotrophic plate counts in dental unit waterlines. *J Can Dent Assoc* 2000; 66:262.
48. MILLS SE, LAUDERDALE PW, MAYHEW RB. Reduction of microbial contamination in dental units with povidone-iodine 10%. *JADA* 1986; 113:280-284.
49. MEILLER TF, DEPAOLA LG, KELLEY JJ, BAQUI AA, TURNB BF, FALKNER WA. Dental unit waterlines: biofilms, disinfection and recurrence. *JADA* 1999; 130:65-72.
50. HARPER D. Legionnaires disease outbreaks the engineering implications. *J Hosp Infect* 1988; 11:201-208.

51. FIEHN NE, HENRIKSEN K. Methods of disinfection of the water system of dental units by water chlorination. *J Dent Res* 1988, 67:1499-1504.
52. KETTERING JD, MUÑOZ-VIVEROS CA, STEPHENS JA, NAYLOR WP, ZHANG W. Reducing bacterial counts in dental unit waterlines: distilled water vs. antimicrobial agents. *J Calif Dent Assoc* 2002a, 30:735-741.
53. KETTERING JD, STEPHENS JA, MUÑOZ-VIVEROS CA, NAYLOR WP. Reducing bacterial counts in dental unit waterlines: tap water versus distilled water. *J Contemp Dent Pract* 2002b, 3:1-9.
54. KARPAY RI, PLAMONDON TJ, MILLS SE, DOVE SB. Combining periodic and continuous sodium hypochlorite treatment to control biofilms in dental unit water systems. *JADA* 1999, 130:957-965.
55. WILLIAMS HN, BAER ML, KELLEY JL. Contribution of biofilm bacteria to the contamination of the dental unit water supply. *JADA* 1995, 126:1255-1260.
56. GAJADHAR T, LARA A, SEALY P, ADESIYUN AA. Microbial contamination of disinfectants and antiseptics in four major hospitals in Trinidad. *Rev Panam Salud Publica* 2003, 14:193-200.
57. LARSEN T, FIEHN NE. The effect of Sterilix Ultra for disinfection of dental unit waterlines. *Int Dent J* 2003, 53:249-254.
58. KUSNETSOV JM, KESKITALO PJ, AHONEN HE, TULKKI AI, MIETTINEN I, MARTIKANEN PJ. Growth of Legionella and other heterotrophic bacteria in a circulating cooling water system exposed to ultraviolet irradiation. *J Appl Bacteriol* 1994, 77:461-466.
59. GRIFFITHS PA, BABB JR, FRAISE AP. Mycobactericidal activity of selected disinfectants using a quantitative suspension test. *J Hosp Infect* 1999, 41:111-121.
60. UZEL A, COGULU D, ONCAG O. Microbiological evaluation and antibiotic susceptibility of dental unit water systems in general dental practice. *Int J Dent Hyg* 2008, 6:43-7.
61. PANKHURST CL, COULTER WA. Do contaminated dental unit waterlines pose a risk of infection? *J Dent* 2007, 35:712-20.
62. MAVRIDOU A, KAMMA J, MANDILARA G, DELAPORTAS P, KOMIOTI F. Microbial risk assessment of dental unit water systems in general dental practice in Greece. *Water Sci Technol*. 2006, 54:269-73.
63. ZANETTI F, STAMPI S, DE LUCA G, FATEHMOGHADAM P, ANTONIETTA M, SABATTINI B, CHECCHI L. Water characteristics associated with the occurrence of Legionella pneumophila in dental units. The occurrence of legionella in dental units and the consequences for practice hygiene. *Eur J Oral Sci* 2000, 108:22-8.
64. BORNEFF M, ZENTRAL BL. Hygiene problems in dental practice with special attention to dental units. *Bakteriol Mikrobiol Hyg B* 1989, 187:295-311.
65. BORNEFF M, ZENTRAL BL. Problems in disinfection of dental impression materials. *Bakteriol Mikrobiol Hyg B* 1986, 183:130-52.
66. PASQUARELLA C, VERONESI L, CASTIGLIA P, LIGUORI G, MONTAGNA MT, NAPOLI C, RIZZETTO R et al. Sifi working group "hygiene in dentistry". Italian multicentre study on microbial environmental contamination in dental clinics: a pilot study. *Sci Total Environ* 2010, 408:4045-5.
67. ΒΕΛΟΝΑΚΗ ΕΦ. Απομόνωση λεγεωνελλών από Οδοντιατρικές Μονάδες του ΙΚΑ στην πόλη της Πάτρας, Διαλογική Έργασία, Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας 2009.
68. BORELLA P, MONTAGNA MT, ROMANO-SPICA V, STAMPI S, STANCANELLI G, TRIASSI M, BARGELLINI et al. Environmental diffusion of Legionella spp and legionellosis frequency among patients with pneumonia: preliminary results of a multicentric Italian survey. *Ann Ig* 2003, 15:493-503.
69. MURGA R, FORSTER TS, BROWN E, PRUCKLER JM, FIELDS BS, DONLAN RM. Role of biofilms in the survival of Legionella pneumophila in a model potable-water system. *Microbiology* 2001, 147:3121-6.
70. BRISTELA M, SKOLKA A, SCHMID-SCHWAP M, PIEHSINGER E, INDRÁ A, WEWALKA G, et al. Testing for aerobic heterotrophic bacteria allows no prediction of contamination with potentially pathogenic bacteria in the output water of dental chair units. *GMS Krankenhhyg Interdisziplin* 2012, 7: Doc12.
71. VERONESI L, CAPOBIANCO E, AFFANNI P, PIZZI S, VITALI P, TANZI ML. Legionella contamination in the water system of hospital dental settings. *Acta Biomed* 2007, 78:117-22.
72. PASQUARELLA C, VERONESI L, NAPOLI C, CASTIGLIA P, LIGUORI G, RIZZETTO R, TORRE I et al. Sifi working group hygiene in dentistry. Microbial environmental contamination in Italian dental clinics: A multicenter study yielding recommendations for standardized sampling methods and threshold values. *Sci Total Environ* 2012, 15: 289-99. doi:10.1016/j.scitotenv.2012.01.030.Epub 2012 Feb 13.
73. O'DONNELL MJ, BOYLE MA, RUSSELL RJ, COLEMAN DC. Management of dental unit waterline biofilms in the 21st century. *Future Microbiol* 2011, 6:1209-26.

I55

**A NEW
IMPLANT
WITH THE
OPTIMAL
DESIGN FOR
IMMEDIATE
LOADING**

ALWAYS ONE STEP AHEAD

* τα εμφυτεύματά μας (2,4 Internal hex) τοποθετούνται με οποιαδήποτε χειρουργική κασέτινα Ισραηλινής προέλευσης
* συνοδεύονται με 15 χρόνια εγγύηση

Ειδική Προσφορά Γνωριμίας
5 Εμφυτεύματα €375,00
20 Εμφυτεύματα + 20 Ανάλογα + 20 Abutments Τιτανίου €1900,00
Η προσφορά ισχύει μέχρι 30 Μαΐου 2016
**Τις τιμές δεν συμπεριλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.*

A.B. DENTAL IMPLANTS CYPRUS LTD
 Pelekanos Building, 2L, Kritis Street, 1060 Nicosia, Cyprus
 Tel. 22764348, 22754035, Fax 22769876
 Email: abdentalimplantscy@gmail.com
 Web: www.ab-dent.com

ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΕΚΔΗΛΩΣΕΩΝ

7/05/2016

Επιστημονική Ημερίδα Οδοντιατρικού Συλλόγου Λεμεσού
«Από την ενδοδοντική θεραπεία στην τελική αποκατάσταση του δοντιού»

Κωνσταντίνος Καλογερόπουλος, Κωνσταντίνος Τσούτης.
Πρακτικό μέρος: Αλέξης Λοϊζίδης, Φίλιππος Λαμπριανού.

27/05/2016

Study Club Ενδοδοντολογικής Εταιρείας
«Επανάληψη ενδοδοντικής θεραπείας»

Marco Martignoni.
Θα ακολουθήσει hands on επίδειξη.
Στο ξενοδοχείο Classic στη Λευκωσία. Ώρες: 17:00 - 21:00.
Προσφορά της εταιρείας **Ιωάννου & Ιωάννου**.

Ιούνιος 2016

Study Club Ενδοδοντολογικής Εταιρείας
«Καρδιολογικός Ασθενής στο οδοντιατρείο»

Δρ Χρίστος Ευτυχίου.
Η ακριβής ημερομηνία θα ανακοινωθεί σύντομα.

Δεκέμβριος 2016

Study Club Ενδοδοντολογικής Εταιρείας
«Ογκολογικός Ασθενής και οδοντίατρος»

Λεπτομέρειες θα ανακοινωθούν σύντομα.

7-10/09/2016

Παγκόσμιο Οδοντιατρικό Συνέδριο Fdi- Poznan

Πολωνία.

24/09/2016

Ημερίδα Εμφυτευματολογίας Τοπικού Οδοντιατρικού Συλλόγου Λευκωσίας Κερύνειας
«Πρόληψη και αντιμετώπιση χειρουργικών και προσθετικών επιπλοκών στην εμφυτευματολογία»

Νικήτας Συκαράς, Χάρης Αποστολίδης.

8-9/10/2016

7^ο περιφερειακό Ενδοδοντικό Συνέδριο

από την Ενδοδοντολογική Εταιρεία Κύπρου σε συνδιοργάνωση
με την Ελληνική Ενδοδοντική Εταιρεία, Αγία Νάπα.

11-13/11/2016

5^ο Μεσογειακό συνέδριο Ορθοδοντικής (MOIP): New Technologies Old Principles

Λεμεσός.

ΜΙΚΡΕΣ ΑΓΓΕΛΙΕΣ

Για να δημοσιεύσετε
ΔΩΡΕΑΝ την αγγελία
σας (μέχρι 30 λέξεις),
στείλτε την στην
ηλεκτρονική διεύθυνση:
info@nkdentalcyp.com.

ΑΓΟΡΑΠΩΛΗΣΙΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Πωλείται πλήρης οδοντιατρικός εξοπλισμός: Siemens chour spirit EC Compressor, Ultrasonic, Κλίβανος – Αυτόκαυστο twttnawner 2340 M, ακτινολογικό – Heliodont 60B και εργαλεία.
Για περισσότερες πληροφορίες: 99432083 / 25388295

Ζητείται Οδοντιατρική καρέκλα CASTELLINI
AREA 4 OR AREA 6 για αγορά. Παρακαλώ επικοινωνήστε 99486959

Πωλείται 3M PENTAMIX 2 σε άριστη κατάσταση μόνο €600. Για περισσότερες πληροφορίες: 25361121

Πωλείται πλήρης οδοντιατρικός εξοπλισμός (καρέκλα Castellini, ακτινογραφικό μηχάνημα, κομπρεσσόρος, κλίβανος, εργαλεία, υλικά, επίπλωση, πάγκοι κ.α.).
Για περισσότερες πληροφορίες αποταθείτε στο 99283137, 96775335.
email: mantzourani.e.dentaltreat@gmail.com

Πωλείται οδοντιατρικό λέιζερ BIO LAES. Τηλέφωνο επικοινωνίας: 99780180

Πωλείται ακτινογραφικό μηχάνημα ιταλικό με wireless remote control 2 χρονών με πολύ περιορισμένη χρήση 1000 ευρώ. Για πληροφορίες: 99382880

Πωλείται εξοπλισμός οδοντιατρείου ελαφρώς χρησιμοποιημένος. 1) Complete καρέκλα –unit SIRONA-SIEMENS, μαζί με όλα τα extra. Φως πολυμερισμού – scaler, διπλούς πίνακες ελέγχου. 2) Φως λεύκανσης ZOOM Advanced Power. 3) Ακτινογραφικό CASTELLINI Τιμές Ευκαιρίας. Τηλ 99 657 675

Πωλείται μηχανήματα FONA - SIRONA σε πολύ καλή κατάσταση, ελάχιστα χρησιμοποιημένο. Τηλέφωνο επικοινωνίας: 99222666

Πωλούνται: (1) μηχανήματα X-RAY (Ακτινογραφικό) 250 ευρώ και (2) X-RAY CASTELLINI (Ακτινογραφικό) 300 ευρώ. Τηλέφωνο επικοινωνίας: 99777764

Πωλείται φως LOUNA οδοντιατρικού μηχανήματος για μηχανήματα CASTELLINI. Τηλέφωνο επικοινωνίας 99664864

Πωλείται ψηφιακό ακτινολογικό Dr. Suni. Τιμή €2000. Τηλ.25361121

Πωλείται:
1) Εξαιρετικά χαμηλή τιμή οδοντιατρικό μηχάνημα Γερμανικό KAVO SYSTEMATICA με ολοκαίνουργιο κομπρεσσόρο.
(2) Οδοντιατρικός πάγκος KAVO. Τηλέφωνο επικοινωνίας: 22760686

Πωλείται Dental Unit ελαφρώς χρησιμοποιημένο μάρκας Sirona μοντέλο FONA 2 σε τιμή ευκαιρίας. Τηλέφωνο επικοινωνίας 99222666

Πωλείται συσκευή για λεύκανση δοντιών ελαφρώς χρησιμοποιημένη μάρκας ZOOM POWER σε τιμή ευκαιρίας. Τηλέφωνο επικοινωνίας 99222666.

Πωλείται μεταχειρισμένη οδοντιατρική έδρα Anthos σε καλή κατάσταση (με καινούριο κομπρεσσόρο 2 ετών) στη Λεμεσό. Τιμή €5,000. Επίσης είναι διαθέσιμος και άλλος οδοντιατρικός εξοπλισμός (κλίβανος, φως πολυμερισμού, εργαλεία, κλπ) λόγω αναστολής εργασιών του οδοντιατρείου. Τηλ.99608388 (Δρ Μάρω Χ)Κυριάκου).

ΕΝΟΙΚΙΑΣΕΙΣ - ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΩΝ ΥΠΟΣΤΑΤΙΚΩΝ

Ενοικιάζεται πλήρως επιπλωμένος χώρος, με όλες τις υποδομές για εγκατάσταση 2 οδοντιατρικών εδρών, σε κεντρική λεωφόρο της Λευκωσίας. Για πληροφορίες: 22511105

Πωλείται εξοπλισμένο οδοντιατρείο (μηχάνημα, εργαλεία, υλικά, επίπλωση, πελατολόγιο). Προσφέρεται ο υφιστάμενος χώρος, που ευρίσκεται σε κεντρικό σημείο της Λευκωσίας, για ενοίκιαση. Για πληροφορίες αποταθείτε στο 99443206

Πωλείται οδοντιατρείο στο κέντρο της Λευκωσίας με όλο τον απαραίτητο οδοντιατρικό εξοπλισμό, επιπλέον ένα άδειο βοηθητικό δωμάτιο και δεκαπενταετή λειτουργία. Η οικοδομή έχει ανεγερθεί το 2007 και υπάρχει τίτλος ιδιοκτησίας του διαμερίσματος. Για πληροφορίες κα Κυριακή 99138128

Ενοικιάζεται σε πλήρες ανακαινισμένο χώρο, οδοντιατρείο στους Άγιους Ομολογητές στη Λευκωσία. Συστάγηση με άλλο Οδοντίατρο με πολυετή πείρα. Για περισσότερες πληροφορίες: 99671867

Οδοντιατρείο σε πολύ καλή κατάσταση, τιμή ευκαιρίας, πολύ καλή περιοχή, λόγω συνταξιοδότησης. Τηλ. 25936066, 96392319 (ιδιοκτήτης)

Ενοικιάζεται οδοντιατρείο πλήρως εξοπλισμένο στο Πλατύ Αγλαντζιάς. Για περισσότερες πληροφορίες αποταθείτε στο 99634463

Ενοικιάζεται επαγγελματικός χώρος στο κέντρο της Πάφου κατάλληλο για στέγαση οδοντιατρείου. Τηλ: 99115353

Πωλείται οδοντιατρείο ή ενοικιάζεται με πλήρη οδοντιατρικό εξοπλισμό (καρέκλα, ακτινογραφικό, κλίβανο, γραφείο, έπιπλα, εργαλεία, aircondition, κ.α.) Για περισσότερες πληροφορίες: 99780180

Ενοικιάζεται οδοντιατρείο στην Λάρνακα, με πλήρη οδοντιατρικό εξοπλισμό (Καρέκλα, ακτινογραφικό, κλίβανο, εργαλεία χειρός, έπιπλα, aircondition Κλπ). Για πληροφορίες: 99461877

Πωλείται ή ενοικιάζεται οδοντιατρείο στην Λάρνακα με 2 οδοντιατρικές έδρες, πλήρη οδοντιατρικό εξοπλισμό και πελατολόγιο ένεκα συνταξιοδότησης. Τηλέφωνα επικοινωνίας 24657474 και 99657474

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗΣ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑΣ;



Eludril, η φροντίδα αναφοράς με χλωρεξιδίνη

- ΠΕΡΑΝ ΤΩΝ 30 ΕΤΩΝ ΠΕΙΡΑ ΣΤΗΝ ΟΔΟΝΤΟ-ΣΤΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ
- ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΑ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΑ ΣΥΝΟΛΑ



PIERRE FABRE
ORAL CARE

Αποκλειστικός αντιπρόσωπος για την Κύπρο:
ΓΡΗΓΟΡΗΣ ΧΑΤΖΗΓΡΗΓΟΡΙΟΥ ΛΤΔ, ΤΗΛ. 22815777, ΛΕΥΚΩΣΙΑ